МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ПОДАТКОВОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІО-ГУМАНІТАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, СПОРТУ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

Використання сучасних фітнес технологій у тренувальному процесі хортингістів

Здобувач вищої освіти другого магістерського рівня,
ФКМз – 24-1 групи,
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Фізична культура і спорт» _____ **Левчук Анжела Андріївна**

Науковий керівник _____ **Антоненко С. А. к. н. з фізичного виховання і спорту, доцент**

Керівник освітньої програми _____ **Головащенко Р. В. к. н. з фізичного виховання і спорту, доцент**

Допущено до захисту за рішенням кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації. Протокол від «27» 01 2026 № 10

Завідуючий кафедри _____ Лаврентьєв О. М., **к. н. з фізичного виховання і спорту, доцент**

Ірпінь 2026

Реєстрація №_____ _____ _____
(дата) (підпис відповідальної особи)

Результати перевірки 11.02.26 27.01.2026 _____
(до захисту, на доопрацювання) (дата) (підпис)

Результат захисту _____ 11.02.2026 _____
(оцінка) (дата) (підпис)

Голова комісії: _____ К.В. Проценко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії: _____ Я.М. Лаврентьєв
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ Ю.П. Сергієнко
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ І.В. Кагер
(підпис) (ініціали, прізвище)

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.П.: керівника, голови комісії членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІИНОІ РОБОТИ КЕРІВНИКОМ ТА РЕЦЕНЗЕНТОМ				
1.Зміст кваліфікаційної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	від 0 до 30			
2.Дотримання вимог щодо оформлення	від 0 до 10			
3.Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	від 0 до 5			
4. Рецензент	від 0 до 5			
РАЗОМ БАЛІВ*	від 0 до 50			
ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
1.Доповідь	від 0 до 10			
2. Роздатковий матеріал	від 0 до 5			
3. Знання теоретичного та практичного матеріалу, вміння відповідати на запитання	від 0 до 25			
5. Апробація (участь у конференціях)	від 0 до 10			
РАЗОМ БАЛІВ	від 0 до 50			
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ	від 0 до 100			

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ

Оцінка за 100 - бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.П.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
			11.02.26	

Правила переведення оцінок до національної шкали та шкали ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	Б	3 (задовільно)
50-59	E	
35-49	ЄХ	2 (незадовільно)

Затверджую

Завідувач кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації

_____ О. М. Лаврентьєв

«__12__»_____12___2024 р.

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувачу вищої освіти

Левчук Анжела Андріївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема кваліфікаційної роботи: "**Використання сучасних фітнес технологій у тренувальному процесі хортингістів**"

Затверджена наказом ректора від «__12__» ____12____2024 № 1867

1. **Строк здачі закінченої роботи** 20.01.2026
2. **Цільова установка**

Мета дослідження – експериментально перевірити ефективність програми фізичної підготовки хортингістів із використанням фітнес-технологій.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес хортингістів.

Предмет дослідження – вплив фітнес-технологій на рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості й психоемоційний стан хортингістів.

3. Вихідні дані до роботи

Антоненко С. А. Левчук А. А. Використання сучасних фітнес технологій у тренувальному процесі хортингістів. Матеріали науково-методичного семінару з міжнародною участю в рамках виконання ініціативної теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації «СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В УКРАЇНІ»[Електронне видання]: збірник

матеріалів (м. Ірпінь, 13 листопада 2025 р.) Ірпінь: Державний податковий університет, 2025. – С 70.

4. Перелік графічного матеріалу: робота містить 6 таблиць та 3 рисунки.

5. Зміст випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (перелік питань за кожним розділом):

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ХОРТИНГІСТІВ

1.1. Хортинг як вид спорту та його місце в системі фізичного виховання і спорту.

1.2. Вікові анатомо-фізіологічні та психічні особливості хортингістів 14–16 років.

1.3. Особливості фізичної підготовки спортсменів хортингістів.

1.4. Фітнес-технології у сучасній системі спортивної підготовки хортингістів.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.

2.1. Методи дослідження.

2.2. Організація дослідження.

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ХОРТИНГІСТІВ.

3.1. Оцінка вихідного рівня загальної та спеціальної підготовленості та психоемоційного стану хортингістів.

3.2. Зміст та структура програми фізичної підготовки хортингістів з використанням фітнес-технологій.

3.3. Динаміка показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості у процесі формувального експерименту

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

6. Календарний план виконання роботи

№ п\п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
1.	Вибір та закріплення теми для кваліфікаційної роботи	грудень 2024	12.12. 2024
2.	Аналіз літературних джерел, щодо написання кваліфікаційної роботи	березень 2025	28.03. 2025
3.	Визначення актуальності теми, змісту, мети, задання, об'єкту та предмету дослідження. Написання першого розділу роботи	Червень 2025	17.06. 2025
4.	Визначення методики для формування та проведення педагогічного експерименту. Написання другого розділу роботи	вересень 2025	16.09 2025
5.	Впровадження розроблених методик за результатами педагогічного експерименту та написання третього розділу роботи	листопад 2025	28.11. 2025
6.	Формування загальних висновків	грудень 2025	18.12. 2025
7.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	січень 2026	22.01. 2026
8.	Отримання відгуків від зовнішніх рецензентів та наукового керівника	січень 2026	30.01.2026
9.	Захист кваліфікаційної роботи	лютий 2026	11.02.2026

8. **Дата видачі завдання** «12» грудня 2024 р.

9. **Керівник кваліфікаційної роботи** _____ С. А. Антоненко
(підпис)

10. **Гарант освітньо-професійної програми** _____ Р. В. Головащенко
(підпис)

11. **Завдання до виконання отримав здобувач вищої освіти** _____ А. А. Левчук
(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП 10

РОЗДІЛ **1.** **ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ХОРТИНГІСТІВ** 13

1.1 Хортинг як вид спорту та його місце в системі фізичного виховання і спорту 13

1.2 Вікові анатомо-фізіологічні та психічні особливості хортингістів 14–16 років 15

1.3 Особливості фізичної підготовки спортсменів хортингістів. 19

1.4. Фітнес-технології у сучасній системі спортивної підготовки хортингістів 25

РОЗДІЛ 2 **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ** 32

2.1 Методи досліджень 32

2.1.1 Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури 32

2.1.2 Педагогічне спостереження 33

2.1.3 Педагогічне тестування 33

2.1.4 Дослідження психоемоційного стану хортингістів методом POMS 36

2.1.5 Педагогічний експеримент 38

2.1.6 Методи математичної статистики 39

2.2 Організація досліджень 39

РОЗДІЛ 3 **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ХОРТИНГІСТІВ** 41

3.1 Оцінка вихідного рівня загальної та спеціальної підготовленості та психоемоційного стану хортингістів 41

3.2 Зміст та структура програми фізичної підготовки хортингістів з використанням фітнес-технологій 45

3.3 Динаміка показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості у процесі формувального експерименту 50

ВИСНОВКИ 59

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 61

АНОТАЦІЯ

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФІТНЕС ТЕХНОЛОГІЙ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ХОРТИНГІСТІВ // Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Державний податковий університет, 2026. – 64 с.

Магістерська робота присвячена обґрунтуванню ефективності впровадження програми фізичної підготовки з використанням елементів фітнес-технологій у тренувальний процес хортингістів. У дослідженні розглянуто сучасні науково-методичні підходи до розвитку загальної та спеціальної фізичної підготовленості, а також психоемоційного стану спортсменів, які спеціалізуються у хортингу.

У ході теоретичного аналізу встановлено, що комплексне поєднання традиційних засобів спортивної підготовки з сучасними фітнес-технологіями сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу та мотивації спортсменів. Експериментальна частина дослідження включала констатувальний і формувальний педагогічні експерименти, у яких брали участь хортингісти, розподілені на контрольну та експериментальну групи.

Результати формувального експерименту засвідчили статистично значуще покращення показників загальної фізичної підготовленості (швидкості, сили, витривалості, гнучкості, координаційних здібностей), спеціальної фізичної підготовленості (швидкісно-силової витривалості, спеціальної спритності, сенсомоторної реакції) та психоемоційного стану спортсменів експериментальної групи порівняно з контрольною. Використання тесту POMS дозволило виявити зниження рівня негативних емоційних станів і зростання показника бадьорості у спортсменів, які тренувалися за розробленою програмою.

Ключові слова: *хортинг, фізична підготовка, спеціальна підготовленість, фітнес-технології, педагогічний експеримент, психоемоційний стан.*

ABSTRACT

USE OF MODERN FITNESS TECHNOLOGIES IN THE TRAINING PROCESS OF HORTING PLAYERS *// Master's qualification work / specialty 017 "Physical culture and sport". – State Tax University, 2025. – 61 p.*

The master's thesis is devoted to substantiating the effectiveness of implementing a physical training program using fitness technologies in the training process of horting athletes. The study examines modern scientific and methodological approaches to the development of general and special physical fitness, as well as the psycho-emotional state of athletes specializing in horting.

The theoretical analysis revealed that a комплекс combination of traditional training means with modern fitness technologies enhances the effectiveness of the training process and increases athletes' motivation. The experimental part of the research included ascertaining and formative pedagogical experiments involving horting athletes divided into control and experimental groups.

The results of the formative experiment demonstrated statistically significant improvements in indicators of general physical fitness (speed, strength, endurance, flexibility, coordination abilities), special physical fitness (speed-strength endurance, special agility, sensorimotor reaction), and psycho-emotional state of athletes in the experimental group compared to the control group. The use of the POMS test made it possible to identify a decrease in negative emotional states and an increase in vigor among athletes trained under the developed program.

Keywords: *horting, physical training, special fitness, fitness technologies, pedagogical experiment, psycho-emotional state.*

ВСТУП

Актуальність. Сучасний етап розвитку спорту характеризується зростанням вимог до рівня фізичної, функціональної та психоемоційної підготовленості спортсменів. У зв’язку з цим особливої актуальності набуває пошук ефективних засобів і методів удосконалення навчально-тренувального процесу, які забезпечують комплексний розвиток рухових якостей, адаптацію організму до змагальних навантажень та підвищення спортивної результативності [1]. Одним із перспективних напрямів модернізації системи спортивної підготовки є впровадження сучасних фітнес-технологій у тренувальний процес спортсменів різних спеціалізацій, зокрема хортингістів [2].

Хортинг як національний вид єдиноборств поєднує в собі високі вимоги до загальної та спеціальної фізичної підготовленості, координаційних здібностей, швидкісно-силових якостей, витривалості, а також до рівня психоемоційної стійкості спортсменів. Змагальна діяльність у хортингу характеризується значною інтенсивністю, варіативністю рухових дій та необхідністю швидкого прийняття тактичних рішень в умовах дефіциту часу, що обумовлює потребу у цілеспрямованому розвитку як фізичних, так і психологічних компонентів підготовленості [3, 4].

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про наявність значної кількості досліджень, присвячених проблемам фізичної підготовки спортсменів у різних видах єдиноборств. Водночас питання використання фітнес-технологій як ефективного засобу оптимізації фізичної та спеціальної підготовки хортингістів, а також їх впливу на психоемоційний стан спортсменів, залишаються недостатньо вивченими. Це зумовлює необхідність наукового обґрунтування та експериментальної перевірки доцільності впровадження таких технологій у навчально-тренувальний процес [5, 6].

Водночас у вітчизняній практиці хортингу інтеграція фітнес-технологій часто має фрагментарний характер: тренери використовують окремі

інструменти (моніторинг ЧСС, трекери активності, таймінг інтервалів), але бракує узгоджених протоколів збору даних, єдиних критеріїв інтерпретації показників і методик перенесення цифрових індикаторів у конкретні рішення планування (мікро-/мезоциклів, корекції інтенсивності спарингів, управління масою тіла тощо) [4, 7].

За даними наукової літератури [2, 4, 8-10] для хортингу, який поєднує ударну і борцівську техніку, актуальною є адаптація цих напрацювань з урахуванням специфіки раундів, енергетичних зон, техніко-тактичних моделей і правил змагань. Відтак постає потреба системно описати можливості сучасних фітнес-технологій у хортингу, визначити релевантні показники контролю та окреслити практичні алгоритми їх впровадження у тренувальний процес.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами

Тематика узгоджується з пріоритетними напрямами НДР кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації на тему «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення в процесі занять фізичною культурою і спортом», щодо розвитку хортингу для дітей і молоді. Робота спрямована на трансфер сучасних доказових підходів до масової та секційної підготовки юних спортсменів.

Мета дослідження – експериментально перевірити ефективність програми фізичної підготовки хортингістів із використанням фітнес-технологій.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми фізичної та спеціальної підготовки хортингістів і застосування фітнес-технологій у спортивній практиці.

2. Визначити вихідний рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості хортингістів, а також особливості їх психоемоційного стану.

3. Розробити програму фізичної підготовки хортингістів із використанням фітнес-технологій та експериментально перевірити

ефективність запропонованої програми та проаналізувати динаміку показників фізичної і спеціальної підготовленості та психоемоційного стану спортсменів.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес хортингістів.

Предмет дослідження – вплив фітнес-технологій на рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості й психоемоційний стан хортингістів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; тестування показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості; психологічне тестування (метод POMS); методи математико-статистичної обробки даних.

Наукова новизна дослідження полягає у науковому обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності використання фітнес-технологій у фізичній підготовці хортингістів, а також у встановленні їх впливу на психоемоційний стан спортсменів.

Наукова практична значимість одержаних результатів полягає в можливості використання розробленої програми фізичної підготовки з елементами фітнес-технологій у навчально-тренувальному процесі хортингістів, а також у діяльності тренерів і викладачів фізичної культури та спорту.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Основний зміст роботи викладений на 70 сторінках друкованого тексту, містить 6 таблиць та 3 рисунки. Список використаних джерел включає 69 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ХОРТИНГІСТІВ

1. 1. Хортинг як вид спорту та його місце в системі фізичного виховання і спорту.

Хортинг є сучасним національним видом єдиноборств України, який сформувався на основі поєднання традиційних бойових мистецтв, прикладних видів боротьби та сучасних підходів до фізичної, технічної й психологічної підготовки спортсменів. Його становлення та розвиток зумовлені потребою у створенні універсальної системи фізичного та морально-вольового виховання, спрямованої на гармонійний розвиток особистості, підвищення рівня фізичної підготовленості та формування стійких життєвих цінностей [11].

Як стверджує А. М. Литвиненко [2], хортинг характеризується багатокомпонентною структурою змагальної діяльності, що включає ударну техніку, переміщення, елементи боротьби, захисту та контратаки. Змагальні поєдинки відзначаються високою інтенсивністю, динамічністю та варіативністю рухових дій, що вимагає від спортсменів високого рівня розвитку швидкісних, силових, координаційних здібностей, витривалості, а також сформованості психоемоційної стійкості та здатності до швидкого прийняття рішень [2].

Особливе місце хортингу в системі фізичного виховання і спорту зумовлене його комплексним впливом на організм спортсменів. Заняття хортингом сприяють всебічному фізичному розвитку, удосконаленню функціональних можливостей серцево-судинної, дихальної та нервової систем, формуванню правильної постави, розвитку рухової культури та загальної працездатності. Водночас хортинг виконує важливу виховну функцію, формуючи дисциплінованість, самоконтроль, наполегливість, відповідальність і здатність до саморегуляції [12].

У системі підготовки спортсменів за даними В. Ф. Бойка [13] хортинг поєднує елементи загальної фізичної підготовки, спеціальної фізичної

підготовленості та техніко-тактичної майстерності. Загальна фізична підготовка забезпечує базу для розвитку основних фізичних якостей, тоді як спеціальна фізична підготовка спрямована на адаптацію організму до специфічних змагальних навантажень, характерних для даного виду спорту. Саме така багаторівнева структура підготовки визначає високу ефективність хортингу як засобу фізичного виховання [13].

Важливим аспектом на думку N. Dovhan [14] є також доступність хортингу для різних вікових груп. Заняття можуть бути адаптовані до рівня фізичної підготовленості дітей, підлітків і дорослих, що дозволяє використовувати елементи хортингу не лише у спортивній підготовці, а й у системі шкільного фізичного виховання, позашкільної спортивної освіти та оздоровчих програм [14]. У цьому контексті хортинг розглядається як ефективний засіб залучення молоді до систематичних занять фізичною культурою та спортом [15].

За даними науково-методичної літератури [14, 16] сучасні тенденції розвитку спорту зумовлюють необхідність удосконалення навчально-тренувального процесу хортингістів шляхом упровадження інноваційних методів і засобів підготовки. Одним із таких напрямів є використання фітнес-технологій, які дозволяють урізноманітнити тренувальний процес, підвищити мотивацію спортсменів і забезпечити цілеспрямований вплив на розвиток загальної та спеціальної фізичної підготовленості. Саме інтеграція фітнес-технологій у підготовку хортингістів розглядається як перспективний шлях підвищення ефективності тренувальних занять [14, 16, 17].

На думку колективу авторів С. А. Антоненко, Е. А. Єрьоменко, В. В. Чмелюк, В. Л. Грищук [18], хортинг посідає важливе місце в сучасній системі фізичного виховання і спорту, поєднуючи спортивну, оздоровчу та виховну складові. Його багатогранний характер, високі вимоги до фізичної й психоемоційної підготовленості спортсменів та можливість інтеграції інноваційних тренувальних підходів зумовлюють актуальність наукових

досліджень, спрямованих на вдосконалення системи підготовки хортингістів [18].

1.2 Вікові анатомо-фізіологічні та психічні особливості хортингістів 14–16 років.

Як зазначає Ю.В. Тупєєв ефективність підготовки хортингістів значною мірою визначається врахуванням вікових анатомо-фізіологічних і психічних особливостей спортсменів [4]. Як зазначалося у підрозділі 1.1, хортинг є видом єдиноборств із високими вимогами до рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості, координації, швидкості рухових реакцій і психоемоційної стійкості. У зв'язку з цим особливого значення набуває адаптація тренувального процесу до закономірностей розвитку організму юнаків віком 14–16 років [4].

За твердженням Е. А. Єрьоменка, [19] віковий період 14–16 років характеризується завершальною фазою пубертатного розвитку, що супроводжується інтенсивними морфофункціональними перебудовами організму. Саме в цьому віці створюються сприятливі передумови для цілеспрямованого розвитку більшості фізичних якостей, необхідних для успішної змагальної діяльності у хортингу [19].

За даними Л. В. Волкова, опорно-руховий апарат у юнацькому віці наближається до стану морфологічної зрілості, однак процеси окостеніння ще не повністю завершені. Кісткова тканина характеризується зростанням міцності, але хрящові зони росту залишаються вразливими до надмірних осьових і ударних навантажень [20]. Погоджується з думко попереднього і автора С. І. Федоров, стверджуючи, що у підготовці хортингістів 14–16 років це зумовлює необхідність обмеження надмірного використання силових вправ з великими обтяженнями та жорстких ударних навантажень без належної технічної підготовки [21].

Результати дослідження С. Федоров, та В. Пантік свідчать, що м'язова система у даному віці розвивається особливо інтенсивно за рахунок

збільшення поперечного перерізу м’язових волокон і зростання силових можливостей. Дослідники відмічають, що у юнаків 14–16 років створюються сприятливі умови для розвитку швидкісно-силових якостей, силової витривалості та вибухової сили, що є ключовими компонентами спеціальної підготовленості хортингістів. Водночас дисбаланс між темпами розвитку м’язової сили та еластичністю зв’язково-суглобового апарату вимагає систематичного включення вправ на гнучкість і мобільність [22].

На думку А. М. Литвиненко, В. В. Мулик серцево-судинної системи спортсменів цього віку характеризується збільшенням ударного об’єму серця та зниженням частоти серцевих скорочень у стані спокою, що підвищує здатність організму до виконання інтенсивних і тривалих навантажень. Однак механізми вегетативної регуляції ще залишаються нестабільними, що може проявлятися у різкій зміні працездатності. Тому в тренувальному процесі хортингістів 14–16 років доцільно використовувати інтервальні режими роботи, чітке дозування навантажень і контроль відновлення [23].

За даними О. Согор та співав., дихальна система у цьому віці досягає значного функціонального розвитку: збільшується життєва ємність легень і ефективність легеневої вентиляції. Це створює сприятливі умови для розвитку загальної та спеціальної витривалості, що є необхідною складовою змагальної діяльності у хортингу, яка відзначається серійністю рухових дій і високою інтенсивністю поєдинків [24].

Велика увага у науковій літературі [1, 24-26] приділяється сенситивним періодам розвитку фізичних якостей у 14–16 років.

Віковий період 14–16 років на думку Т. Ю. Круцевич належить до найбільш сприятливих для розвитку швидкісних, швидкісно-силових і координаційних здібностей. Високий рівень пластичності нервової системи дозволяє ефективно вдосконалювати складні рухові навички, техніку ударів ногами і руками, переміщення у бойовій стійці, а також поєднання технічних дій у серіях [26].

Розвиток сили на думку В. П. Сича у цьому віці є доцільним переважно за рахунок вправ з власною масою тіла, помірних обтяжень і функціональних вправ, що відповідає сучасним підходам до підготовки хортингістів та створює передумови для подальшого спеціалізованого силового тренування [27].

Як свідчать дані А. А. Чернозуба та співав., психоемоційний стан спортсмена є важливим чинником, що значною мірою визначає ефективність тренувальної та змагальної діяльності у хортингу. На думку авторів поряд із рівнем фізичної та спеціальної підготовленості, психоемоційна стабільність забезпечує здатність хортингістів реалізовувати техніко-тактичний потенціал у складних умовах поєдинку [28]. Особливої актуальності проблема психоемоційного стану за даними О. В. Костюк набуває у віковому періоді 14–16 років, коли відбувається інтенсивне становлення особистості спортсмена, формування мотиваційної сфери та саморегуляційних механізмів [29].

За даними Л. Г. Коробейнікова та співав., психоемоційний стан у спортивній діяльності розглядається як інтегральна характеристика психічних процесів і емоційних реакцій, що виникають у відповідь на тренувальні та змагальні навантаження. Він відображає рівень напруженості нервової системи, емоційного фону, працездатності та готовності до діяльності [30].

У структурі психоемоційного стану хортингістів доцільно виділяти такі основні компоненти [31]:

- напруженість (тривожність) – відображає ступінь психічного напруження перед виконанням діяльності;
- депресивність – характеризує зниження емоційного тонусу та мотивації;
- злість (агресивність) – може як підвищувати бойову активність, так і призводити до втрати контролю над діями;

- втома – відображає рівень виснаження психічних і фізичних ресурсів;
- сплутаність – характеризує зниження ясності мислення та швидкості прийняття рішень;
- бадьорість – позитивний емоційний стан, що сприяє ефективному виконанню рухових дій [31].

Оптимальне співвідношення зазначених компонентів є передумовою високої ефективності тренувального процесу та стабільних результатів у змаганнях.

За даними В. О. Бойченко юнацький вік 14–16 років характеризується підвищеною емоційною лабільністю, чутливістю до зовнішніх впливів і нестійкістю саморегуляційних механізмів. У цьому віці спортсмени часто гостро реагують на оцінки тренера, результати змагань, порівняння з однолітками, що безпосередньо впливає на їх психоемоційний стан.

Для хортингістів цього віку характерні:

- коливання рівня тривожності залежно від складності завдань;
- емоційна напруженість перед поєдинками;
- швидке виникнення втоми за умов інтенсивних або монотонних навантажень;
- підвищена потреба у позитивному підкріпленні та підтримці [32].

Водночас на думку С. П. Коваленко у 14–16 років активно формуються вольові якості, здатність до самоконтролю та усвідомленого регулювання емоцій, що створює сприятливі умови для цілеспрямованого психоемоційного виховання у процесі спортивної підготовки [33].

Як свідчать дані науково-методиччної літератури [2, 4, 28-33] змагальна діяльність у хортингу супроводжується високим рівнем емоційного напруження, необхідністю швидкого прийняття рішень та контролю власних дій у контактних умовах. Психоемоційний стан безпосередньо впливає на здатність хортингістів реалізовувати технічні та фізичні можливості у поєдинку.

Оптимальний психоемоційний стан забезпечує:

- адекватну реакцію на дії суперника;
- збереження точності та швидкості рухів у стані втоми;
- контроль агресивних імпульсів;
- стійкість до змагального стресу [2, 4, 28-33].

Негативні емоційні стани, такі як надмірна тривожність, втома або сплутаність, можуть призводити до тактичних помилок, передчасного виснаження та зниження результативності.

Для об’єктивної оцінки психоемоційного стану єдиноборців у науковій літературі [30, 33] використовують велику кількість метод та практиці спортивної підготовки доцільно застосовувати стандартизовані психологічні методики. Однією з найбільш інформативних і чутливих є методика POMS (Profile of Mood States), яка дозволяє оцінити динаміку емоційного стану спортсменів під впливом тренувальних навантажень [31].

Застосування результатів за даними Л. Г. Коробейнікової та співав.психоемоційного моніторингу дає змогу:

- своєчасно коригувати обсяг і інтенсивність тренувань;
- запобігати розвитку перевтоми;
- оптимізувати підготовку до змагань;
- підвищувати загальну ефективність тренувального процесу [30].

1.3. Особливості фізичної підготовки спортсменів хортингістів.

Загальна фізична підготовленість (ЗФП) є фундаментальною складовою багаторічної спортивної підготовки хортингістів і виступає базою для формування спеціальної фізичної підготовленості, техніко-тактичної майстерності та стійкої працездатності спортсменів [34]. Як було зазначено у попередніх підрозділах, хортинг як вид єдиноборств висуває високі вимоги до рівня розвитку фізичних якостей, що зумовлює необхідність цілеспрямованого та науково обґрунтованого розвитку ЗФП, особливо у віковому періоді 14–16 років.

Як свічать праці Волкова Л. В та Круцевич Т. Ю., юнацький вік характеризується інтенсивними морфофункціональними перебудовами організму та наявністю сенситивних періодів розвитку основних фізичних якостей. У цей час створюються оптимальні умови для комплексного розвитку сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координаційних здібностей, що визначає провідну роль загальної фізичної підготовки в системі тренування хортингістів даної вікової групи [20, 26].

З наукової літератури відомо [34-36], що структура загальної фізичної підготовленості хортингістів охоплює сукупність основних фізичних якостей, рівень розвитку яких забезпечує ефективну адаптацію організму до тренувальних і змагальних навантажень. До основних компонентів ЗФП належать:

- швидкість – здатність виконувати рухові дії з максимальною швидкістю;
- сила – можливість долати або протидіяти зовнішньому опору за рахунок м’язових зусиль;
- швидкісно-силові якості – здатність проявляти силу у найкоротший проміжок часу;
- витривалість – здатність тривалий час виконувати роботу без значного зниження її ефективності;
- гнучкість – рухливість у суглобах та еластичність м’язово-зв’язкового апарату;
- координаційні здібності – здатність точно, узгоджено й своєчасно керувати рухами [34-36].

У своїй монографії Е. А. Єрьоменко [37] зазначає, що зміст загальної фізичної підготовки хортингістів 14–16 років включає систему вправ, спрямованих на всебічний фізичний розвиток та зміцнення функціональних систем організму. Основу ЗФП складають загальнорозвивальні та спеціально підібрані фізичні вправи, які не мають вузькоспеціалізованого характеру, але

створюють передумови для ефективного освоєння специфічних рухових дій хортингу.

Авторв до засобів загальної фізичної підготовки відносить:

- вправи з власною масою тіла (присідання, підтягування, віджимання, планки);
- бігові вправи різної інтенсивності (короткі та середні дистанції, інтервальний біг);
- стрибкові вправи (стрибки в довжину та висоту, багатоскоки);
- рухливі та спортивні ігри;
- вправи на розвиток гнучкості та рухливості у суглобах;
- координаційні вправи та елементи акробатики [37].

Натомість колектив авторів Согор О., Пітин М., Окопний А., Левчук В. стверджують, що у віці 14–16 років доцільно поступово збільшувати обсяг і інтенсивність вправ загальної фізичної підготовки, поєднуючи їх із вправами спеціального характеру. Водночас пріоритет має надаватися вправам функціонального спрямування, які залучають великі м’язові групи та імітують природні рухи [38].

Згідно з даних В. М. Платонова [1] розвиток загальної фізичної підготовленості єдиноборців 14–16 років здійснюється з використанням різноманітних педагогічних методів, що забезпечують поступовість, варіативність і відповідність віковим особливостям спортсменів.

Найбільш ефективними методами розвитку ЗФП на його думку є:

- повторний метод**,** який використовується для розвитку сили, швидкості та швидкісно-силових якостей;
- інтервальний метод, доцільний для розвитку загальної та спеціальної витривалості;
- коловий метод тренування, що дозволяє комплексно впливати на різні фізичні якості;
- ігровий метод, який сприяє розвитку координаційних здібностей, швидкості реакції та підтриманню високого емоційного фону занять;

- змагальний метод**,** який використовується в обмеженому обсязі для підвищення мотивації та формування вольових якостей [1].

Особливу роль у підготовці хортингістів відіграє поєднання методів загальної фізичної підготовки з елементами фітнес-технологій, що дозволяє підвищити інтерес спортсменів до занять, урізноманітнити тренувальний процес і забезпечити більш виражений функціональний ефект [39].

Згідно численних наукових публікацій [2, 4, 6, 9] загальна фізична підготовленість виступає основою для розвитку спеціальної фізичної підготовленості та техніко-тактичної майстерності хортингістів. Достатній рівень ЗФП забезпечує ефективне виконання спеціалізованих рухових дій, сприяє швидкому відновленню після навантажень і підвищує адаптаційні можливості організму [2, 4, 6, 9].

У віці 14–16 років саме загальна фізична підготовка визначає подальший спортивний прогрес, формує функціональну готовність до змагальної діяльності та створює умови для безпечного переходу до більш інтенсивних і спеціалізованих тренувальних навантажень на наступних етапах спортивної підготовки [40].

Спеціальна фізична підготовленість (СФП) є ключовим компонентом спортивної підготовки хортингістів і безпосередньо визначає ефективність їхньої змагальної діяльності. Якщо загальна фізична підготовленість, як зазначалося у підрозділі 1.3, створює функціональну основу для розвитку організму спортсменів, то спеціальна фізична підготовленість спрямована на адаптацію рухових, енергетичних і нервово-психічних механізмів до специфічних вимог хортингу як виду єдиноборств [2, 4, 38].

У віковому періоді 14–16 років спеціальна фізична підготовленість набуває особливого значення, оскільки саме на цьому етапі спортивної підготовки відбувається перехід від переважно загального розвитку фізичних якостей до їх спеціалізованого вдосконалення з урахуванням структури змагальної діяльності [41].

Як зазначають у своїй праці Сосіна В. Ю., Єрьоменко В. М. [42] спеціальна фізична підготовленість хортингістів 14–16 років включає сукупність фізичних якостей і функціональних можливостей, що забезпечують виконання технічних і тактичних дій у поєдинку з максимальною ефективністю. Автори відносять до основних компонентів СФП:

- спеціальна швидкість – здатність швидко виконувати технічні дії (удари, переміщення, захисні реакції) у змагальних умовах;
- швидкісно-силова витривалість – здатність багаторазово виконувати вибухові дії без зниження їх ефективності;
- спеціальна силова витривалість – здатність протистояти втомі під час серій ударів, утримання бойової стійки та контактної взаємодії з суперником;
- спеціальна координація та спритність – здатність точно й узгоджено виконувати складні рухові дії в умовах просторово-часових обмежень;
- сенсомоторна реакція – швидкість реагування на зорові та звукові сигнали, дії суперника;
- статична витривалість – здатність утримувати ефективну бойову стійку та стабільне положення тіла.

За даними дослідників усі зазначені компоненти перебувають у тісному взаємозв’язку та формуються в процесі спеціально організованого тренувального впливу, наближеного за структурою до умов реального поєдинку [42].

Юнацький вік 14–16 років на думку Ковальчук В. М., Єрьоменко В. М. характеризується сприятливими передумовами для розвитку спеціальних фізичних якостей. Високий рівень нейром’язової пластичності та вдосконалення механізмів міжм’язової координації дозволяють ефективно формувати складні технічні дії та їх поєднання у серіях [43].

Розвиток спеціальної фізичної підготовленості за даними Манолакі В., Федоров С. має здійснюватися поступово, із чітким дотриманням принципу відповідності навантажень морфофункціональним можливостям організму.

Надмірна інтенсифікація спеціалізованих навантажень без достатньої бази загальної фізичної підготовленості може призвести до перенапруження та зниження ефективності тренувального процесу [44].

У науковій літературі існує велика кількість піблікацій [45-49] стосовно розвитку швидкісно-силових якостей і витривалості у формах, що максимально наближені до змагальної діяльності. Це досягається шляхом використання серій технічних дій, спеціалізованих рухових комплексів, інтервальних навантажень і моделювання поєдинкових ситуацій.

На думку Л. В. Романюка [50], основними засобами розвитку спеціальної фізичної підготовленості хортингістів є вправи, які за структурою, ритмом і інтенсивністю відповідають руховим діям у поєдинку. Автор виділяє наступні вправи :

- серійне виконання ударів ногами та руками;
- спеціальні пересування у бойовій стійці;
- вправи з партнером з елементами активного опору;
- удари по мішках, лапах, ракетках;
- вправи на утримання бойової стійки;
- спеціальні координаційні та реакційні вправи [50].

Петренко Ю. В. [51] приділяє досить велику увагу методичному забезпеченню розвитку СФП до якого включає:

- повторний метод – для вдосконалення техніки та швидкісно-силових якостей;
- інтервальний метод – для розвитку спеціальної витривалості;
- змагальний метод – для адаптації до психоемоційного напруження поєдинку;
- ігровий і ситуаційний методи – для розвитку реакції, спритності та тактичного мислення [51].

Ефективним напрямом удосконалення спеціальної фізичної підготовленості на думку Н. Ю. Довгань є інтеграція елементів фітнес-

технологій, що дозволяє підвищити функціональну спрямованість вправ і забезпечити комплексний вплив на організм спортсменів [52].

Як зазначають Гончарук В. І., Єрьоменко В. М. змагальна діяльність у хортингу характеризується високою інтенсивністю, непередбачуваністю ситуацій і необхідністю виконання технічних дій у стані наростаючої втоми. Саме рівень спеціальної фізичної підготовленості визначає здатність спортсмена підтримувати високу ефективність рухових дій протягом усього поєдинку [52].

Аналізуючи численні публікації [54-57] хортингісти з високим рівнем спеціальної фізичної підготовленості здатні:

- зберігати швидкість і точність ударів у завершальних фазах поєдинку;
- ефективно реагувати на дії суперника;
- підтримувати стабільну бойову стійку;
- швидко адаптуватися до змін тактичної ситуації [54-57].

Таким чином, спеціальна фізична підготовленість виступає вирішальним чинником успішності змагальної діяльності хортингістів, особливо у віці 14–16 років, коли формується індивідуальний стиль боротьби та закладаються передумови для подальшого спортивного вдосконалення.

1.4. Фітнес-технології у сучасній системі спортивної підготовки хортингістів**.**

Сучасний етап розвитку спорту вищих досягнень і спорту резерву характеризується активним пошуком ефективних засобів і методів підвищення рівня фізичної та функціональної підготовленості спортсменів, які спеціалізуються у єдиноборствах. До таких видів спорту належать хортинг, тхеквондо, дзюдо, самбо, карате, бокс та інші, для яких характерні високі вимоги до швидкісно-силових якостей, координації рухів, витривалості, гнучкості та психоемоційної стійкості [52].

Сучасна система спортивної підготовки хортингістів характеризується постійним пошуком ефективних засобів і методів, спрямованих на підвищення рівня фізичної, спеціальної та психофункціональної підготовленості спортсменів. Поряд з інтенсифікацією тренувальних і змагальних навантажень дедалі більшого значення набуває застосування засобів інноваційних фітнес-технологій, які інтегруються у систему спортивної підготовки як ефективний інструмент, які дозволяють оптимізувати тренувальний процес, урізноманітнити його зміст і забезпечити комплексний вплив на організм юних спортсменів [41].

Фітнес-технології у спорті розглядаються як сукупність сучасних тренувальних методик, що поєднують різні види фізичних вправ, організаційні форми та методи впливу, спрямовані на всебічний розвиток фізичних якостей, функціональних можливостей і психоемоційної стійкості спортсменів. Їх характерною особливістю є висока варіативність, функціональна спрямованість і можливість адаптації до специфіки конкретного виду спорту [58].

У хортингу, як комплексному єдиноборстві, що поєднує ударну техніку, переміщення, боротьбу та силову взаємодію, фітнес-технології виконують допоміжну, але надзвичайно важливу роль. Вони сприяють розвитку базових фізичних якостей, формують стійкість до втоми, підвищують координаційні можливості та забезпечують функціональну готовність до змагальної діяльності [54].

Фітнес у контексті спортивної підготовки розглядається не лише як засіб загального оздоровлення, а як цілеспрямована система вправ, що дозволяє розвивати фізичні якості, необхідні для успішної змагальної діяльності. Для спортсменів-єдиноборців засоби фітнесу мають особливу цінність завдяки своїй універсальності, варіативності та можливості моделювання навантажень, наближених за структурою та інтенсивністю до умов поєдинку [59].

Згідно даних сучасних наукових досліджень [60-62] серед усього різноманіття сучасних фітнес-напрямів особливе місце посідає кросфіт, який завдяки своїй функціональній спрямованості, високій інтенсивності та комплексному характеру навантажень набув широкого поширення у підготовці спортсменів єдиноборств [60-62].

Кросфіт-тренування поєднують силові, швидкісні, координаційні та витривалісні вправи, що виконуються в умовах дефіциту часу та підвищеної втоми, що значною мірою відповідає структурі та енергетичним вимогам поєдинку з хортингу [63]. Саме тому доцільним є детальніший розгляд можливостей застосування кросфіту як одного з ключових засобів удосконалення загальної та спеціальної фізичної підготовленості хортингістів.

Основною метою кросфіт-тренувань є розвиток сили, швидкості, витривалості, координації та вибухової потужності в умовах багатокомпонентного навантаження. Кросфіт-комплекси поєднують циклічні, ациклічні та силові вправи, що виконуються у високому темпі з мінімальними інтервалами відпочинку. Такий характер навантаження сприяє розвитку швидкісно-силової витривалості, загальної та спеціальної працездатності, а також формує здатність ефективно виконувати технічні дії в умовах втоми, що є надзвичайно важливим для спортсменів-єдиноборців [61, 63].

Крім того, на думку Гакман, А., & Горюк, П. застосування засобів фітнесу дозволяє цілеспрямовано впливати на розвиток стабілізуючих м’язових груп, м’язів кора, плечового поясу та нижніх кінцівок, які відіграють ключову роль у підтриманні бойової стійки, виконанні ударних і кидкових дій, а також у швидких переміщеннях під час поєдинку. Вправи з власною масою тіла, обтяженнями, еластичними стрічками, медболами та нестабільними опорами підвищують рівень міжм’язової координації й рухової точності [64].

Для спортсменів єдиноборців віком 14–16 років кросфіт має особливу цінність, оскільки:

- забезпечує гармонійний розвиток основних фізичних якостей;
- сприяє формуванню швидкісно-силової витривалості, необхідної для серійних ударних дій;
- розвиває функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем;
- моделює умови змагальної діяльності, де поєднуються інтенсивні рухи, зміна темпу та обмежений час відновлення [62, 64].

Кросфіт-вправи у підготовці хортингістів доцільно використовувати у вигляді кругових або інтервальних тренувань, що включають елементи бігу, стрибків, вправ із власною масою тіла, силових і координаційних завдань. При цьому навантаження має бути чітко дозоване з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей спортсменів, щоб уникнути перенавантаження та негативного впливу на опорно-руховий апарат.

Використання кросфіт-технологій у тренувальному процесі позитивно впливає не лише на загальну фізичну підготовленість, а й на спеціальні якості у єдиноборствах. Зокрема, виконання вправ у режимі високої інтенсивності сприяє підвищенню здатності зберігати технічну точність рухів у стані втоми, що є надзвичайно важливим у змагальному поєдинку [65].

На думку багатьох авторів [60-64] кросфіт дозволяє:

- підвищити рівень спеціальної силової та швидкісно-силової витривалості;
- покращити стабільність положення тіла під час активних переміщень;
- розвинути здатність швидко переключатися між різними руховими діями;
- сформувати психоемоційну стійкість до інтенсивних навантажень [60-64].

Важливе місце у підготовці спортсменів-єдиноборців займають засоби фітнесу, спрямовані на розвиток гнучкості та профілактику травматизму, насамперед різні види стретчингу. Регулярне застосування статичних і динамічних вправ на розтягування сприяє збільшенню амплітуди рухів у суглобах, підвищенню еластичності м'язів і зв'язок, а також зменшенню м'язового напруження після інтенсивних тренувань. Це особливо актуально для єдиноборств, де технічні дії часто виконуються з максимальною амплітудою та високими швидкісно-силовими зусиллями [52].

Тропін Ю. та співав., аналізучи особливості підготовки єдиноборців велику увагу приділяють систематичному застосуванню вправ на розтягування:

- підвищує рухливість у кульшових, колінних та гомілковостопних суглобах;
- забезпечує більшу амплітуду виконання ударів ногами;
- знижує м'язову напруженість після інтенсивних тренувань;
- сприяє відновленню функціонального та психоемоційного стану [66].

Поєднання кросфіту та стрейчингу у системі підготовки єдиноборців на думку Н. Л. Височіної [67] створює сприятливі умови для оптимізації психоемоційного стану спортсменів. Варіативність вправ, елемент новизни та ігрові форми організації занять сприяють підвищенню мотивації до тренувальної діяльності, зниженню емоційної напруги та формуванню стійкого інтересу до занять. У поєднанні з дихальними та релаксаційними вправами фітнес-технології можуть ефективно використовуватися як засіб психологічного відновлення [67].

На думку автора інтенсивні функціональні навантаження кросфіту сприяють емоційній розрядці та формуванню впевненості у власних силах, тоді як стрейчинг забезпечує зниження рівня напруженості, втоми та тривожності [67].

Таким чином, застосування фітнес-технології займають важливе місце у сучасній системі спортивної підготовки хортингістів, є науково

обґрунтованим і педагогічно доцільним. Інтеграція кросфіту та стрейчингу у навчально-тренувальний процес за умови раціонального поєднання та адаптації до вікових особливостей спортсменів 14–16 років, дозволяє підвищити рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості, оптимізувати функціональний і психоемоційний стан спортсменів, а також забезпечити більш ефективну адаптацію до змагальних навантажень. Отримані теоретичні положення створюють підґрунтя для розробки та експериментальної перевірки спеціалізованих програм підготовки спортсменів-єдиноборців із використанням сучасних фітнес-технологій.

Висновки до розділу 1

1. Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що сучасна система підготовки хортингістів 14–16 років має базуватися на комплексному поєднанні загальної фізичної, спеціальної фізичної та психоемоційної підготовленості, що забезпечує ефективну змагальну діяльність і стійку адаптацію організму до тренувальних навантажень.

2. Встановлено, що загальна фізична підготовленість хортингістів у підлітковому віці виконує фундаментальну роль у формуванні рухового потенціалу, розвитку силових, швидкісних, координаційних та витривалих якостей, створюючи передумови для подальшого вдосконалення спеціальних рухових дій.

3. Спеціальна фізична підготовленість хортингістів 14–16 років визначається здатністю ефективно виконувати технічні дії в умовах змінного темпу, дефіциту часу та підвищеної втоми, що обумовлює необхідність цілеспрямованого розвитку спеціальної швидкісно-силової витривалості, спритності, координації та сенсомоторної реакції.

4. Доведено, що психоемоційний стан спортсменів є важливим чинником результативності тренувальної та змагальної діяльності у хортингу, оскільки впливає на швидкість прийняття рішень, стабільність

виконання технічних дій і здатність протистояти стресовим впливам змагального середовища.

Визначено, що фітнес-технології, зокрема кросфіт і стрейчинг, є ефективними інноваційними засобами у системі підготовки хортингістів, оскільки забезпечують функціональний розвиток організму, підвищують рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості та сприяють оптимізації психоемоційного стану спортсменів

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи досліджень

Для розв'язання поставлених завдань у роботі застосовувалися такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- педагогічне спостереження;
- педагогічне тестування (загальної та спеціальної підготовленості);
- дослідження психоемоційного стану хортингістів методом POMS;
- педагогічний експеримент (констатувальний та формувальний);
- методи математичної статистики.

2.1.1 Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури здійснювалися з метою обґрунтування актуальності теми дослідження, визначення його теоретичних засад, уточнення понятійного апарату та формування логіки педагогічного експерименту щодо підвищення ефективності тренувальної підготовки хортингістів шляхом упровадження фітнес-технологій.

У процесі аналізу опрацьовано навчально-методичні посібники, монографії, дисертаційні дослідження, автореферати, наукові статті фахових видань, матеріали конференцій, а також сучасні електронні ресурси, що висвітлюють проблематику фізичної підготовки в єдиноборствах, особливості багаторічної підготовки спортсменів підліткового віку та можливості застосування функціональних тренувань (кросфіту, колового методу, інтервальних навантажень), стретчингу й відновлювальних засобів у системі спортивного тренування.

Таким чином, результати теоретичного аналізу й узагальнення науково-методичної літератури створили підґрунтя для побудови експериментальної методики, визначення показників ефективності та забезпечення наукової обґрунтованості подальшого педагогічного експерименту.

2.1.2. Педагогічне спостереження – застосовувалося як один із основних методів дослідження з метою отримання об’єктивної інформації про перебіг навчально-тренувального процесу, особливості рухової діяльності хортингістів та характер їх адаптації до тренувальних навантажень у процесі впровадження фітнес-технологій.

У ході дослідження педагогічне спостереження здійснювалося систематично протягом усього періоду педагогічного експерименту та охоплювало як контрольну, так і експериментальну групи. Спостереження проводилося безпосередньо під час навчально-тренувальних занять у природних умовах тренувального процесу, що дало змогу фіксувати реальні зміни у фізичному та психоемоційному стані спортсменів.

Педагогічне спостереження також використовувалося для контролю адекватності тренувальних навантажень віковим та індивідуальним можливостям юнаків 14–16 років. Це дозволяло своєчасно коригувати інтенсивність і обсяг вправ, оптимізувати поєднання загальної та спеціальної фізичної підготовки, а також раціонально інтегрувати елементи фітнес-технологій у структуру тренувального заняття.

2.1.3. Педагогічне тестування було направлене на визначення рівня розвитку загальної та спеціальної підготовленості хортингістів [52]. У цілому в роботі застосовувалися стандартизовані тести з урахуванням специфіки виду спорту.

Тести загальної фізичної підготовленості (ЗФП)

Загальна фізична підготовленість характеризує рівень розвитку базових фізичних якостей, які є фундаментом для спеціалізованої підготовки у хортингу.

З метою оцінювання рівня розвитку швидкісних якостей застосовувався **біг на дистанцію 100 метрів**. Стар здійснювалося з положення високого старту. За командою тренера учасники займали стартову позицію на лінії старту та зберігали нерухоме положення до подачі сигналу. Після стартової команди випробувані повинні були з максимальною

швидкістю подолати встановлену дистанцію. Час проходження дистанції реєструвався за допомогою секундоміра.

Для визначення рівня спритності та координаційних можливостей використовувався **тест човникового бігу 4×9 м**. Випробування проводилося на рівній поверхні, де на відстані 9 м одна від одної були нанесені дві паралельні лінії. За командою учасник займав положення високого старту за стартовою лінією. Після сигналу він якомога швидше долав відстань до протилежної лінії, торкався її рукою, повертався до стартової лінії з повторним дотиком та знову біг до протилежної лінії. Загалом виконувалося чотири відрізки по 9 м. Час тесту фіксувався від моменту старту до перетину фінішної лінії після завершення останнього відрізка. Показником рівня спритності вважався найменший час виконання вправи.

Оцінювання загальної силової підготовленості здійснювалося за допомогою вправи **згинання та розгинання рук в упорі лежачи**. Вихідне положення – упор лежачи, долоні розташовані на ширині плечей і спрямовані вперед. Під час виконання вправи лікті рухалися назад і були максимально наближені до тулуба, без відведення в сторони; груди та інші частини тіла не торкалися підлоги. Положення голови, тулуба і нижніх кінцівок утримувалося на одній прямій лінії. Результатом тесту була найбільша кількість правильно виконаних повторень.

З метою визначення рівня загальної витривалості проводився **біг на дистанцію 3000 метрів**. Старт здійснювався з високого старту. За стартовою командою учасники займали відповідне положення на лінії старту та після сигналу починали рух, намагаючись якнайшвидше подолати всю дистанцію. Час виконання фіксувався секундоміром.

Для оцінки гнучкості застосовувався тест **«нахил тулуба вперед»**. Вправа виконувалася з положення сидячи на підлозі, ноги випрямлені в колінних суглобах, стопи зведені разом. За командою тренера випробуваний плавно нахиляв тулуб уперед, опускаючи руки вздовж ніг і намагаючись досягти максимальної амплітуди руху без згинання колін. Положення

максимального нахилу утримувалося протягом 1–2 секунд. Результат визначався за показниками сантиметрової шкали, а критерієм оцінювання слугував найбільший досягнутий показник нахилу, виражений у сантиметрах.

Тести спеціальної фізичної підготовленості (СФП) хортингістів

Спеціальна фізична підготовленість відображає здатність спортсмена ефективно виконувати рухові дії, характерні саме для хортингу.

Серійне виконання ударів ногами за 30 секунд – тест застосовувався для визначення рівня спеціальної швидкісно-силової витривалості хортингістів. Випробуваний протягом 30 секунд виконував максимальну кількість технічно правильних ударів ногами у заданому темпі. Результатом тесту вважалася загальна кількість зарахованих ударів. Даний тест відображає здатність спортсмена зберігати високу інтенсивність та якість технічних дій в умовах, наближених до змагальної діяльності.

Утримання бойової стійки – тест використовувався для оцінювання рівня статичної витривалості та стійкості хортингістів. Випробуваний приймав стандартну бойову стійку та утримував її максимально можливий час без порушення техніки й положення тіла. Результатом тесту вважалася тривалість утримання стійки, зафіксована в секундах. Даний показник є важливим для ефективного контролю положення тіла та збереження рівноваги під час змагального поєдинку.

Удари ногами по мішку (30–60 с) — тест застосовувався для визначення рівня спеціальної силової витривалості хортингістів. Протягом встановленого часу випробуваний виконував серійні удари ногами по тренувальному мішку з максимально можливою інтенсивністю, дотримуючись технічних вимог. Результатом тесту визначалася кількість зарахованих ефективних ударів. Даний показник характеризує функціональну готовність спортсмена до виконання тривалих ударних серій у змагальних умовах.

Човникові переміщення у бойовій стійці — тест використовувався для оцінювання рівня спеціальної спритності хортингістів. Випробуваний, перебуваючи в бойовій стійці, виконував швидкі переміщення між визначеними орієнтирами з дотриманням правильної техніки та положення тіла. Результатом тесту вважався час виконання завдання, зафіксований у секундах. Даний тест імітує характерні для поєдинку переміщення та відображає здатність спортсмена ефективно змінювати напрям руху в бойових умовах.

Для визначення швидкості сенсомоторної реакції у хортингістів як рухову дію було обрано **виконання одиночного удару ногою з бойової стійки** у відповідь на звуковий сигнал. Виконання одиночного удару передньою ногою (фронт-кік / прямий удар) у мішок або ракетку у відповідь на сигнал. Вихідне положення - стандартна бойова стійка. За сигналом (свисток) спортсмен миттєво виконує один технічно правильний удар ногою. Фіксується час реакції (від сигналу до початку руху). Такий варіант тесту найбільш повно відображає специфіку змагальної діяльності хортингу, оскільки поєднує швидкість сприйняття сигналу з оперативним виконанням технічної дії. Показником тесту слугував час рухової реакції.

2.1.4 Дослідження психоемоційного стану хортингістів методом POMS.

Метою комплексної оцінки ефективності впровадження фітнес-технологій у тренувальну підготовку хортингістів, поряд із визначенням рівня фізичної підготовленості, у дослідженні було здійснено оцінку психоемоційного стану спортсменів. Актуальність такого підходу зумовлена тим, що інтенсивні функціональні навантаження, характерні для сучасних фітнес-технологій, здатні істотно впливати не лише на фізичні, але й на психологічні показники підготовленості, зокрема рівень втоми, емоційного напруження та загального настрою.

Для оцінки психоемоційного стану хортингістів було використано стандартизований психологічний тест POMS [31] (Profile of Mood States —

профіль настрою), який широко застосовується у спортивній психології для визначення динаміки емоційного стану спортсменів під впливом тренувальних навантажень.

Методика POMS характеризується високою чутливістю до короткотривалих змін функціонального та психологічного стану, що робить її доцільною для використання в умовах педагогічного експерименту обмеженої тривалості.

Структура тесту POMS включає шкали, які відображають основні компоненти психоемоційного стану спортсменів:

1. Напруження – відображає рівень тривожності, внутрішнього збудження та нервового напруження. Зменшення даного показника свідчить про зниження нервового напруження

2. Депресивність – характеризує зниження настрою, пригніченість, апатію. Зменшення якого є позитивним показником.

3. Злість / роздратування – показує рівень агресивності, дратівливості. Зниження його вказує на емоційну стабілізацію.

4. Втома – відображає ступінь психофізичного виснаження. Зменшення втоми свідчить про кращу адаптацію до навантажень.

5. Сплутаність – характеризує труднощі концентрації уваги, когнітивну нестабільність. Зменшення даного показника є ознакою підвищення психічної ясності

6. Бадьорість – є позитивною шкалою, що відображає енергійність, активність та готовність до діяльності. Зростання є позитивним ефектом тренувальної програми

Оцінювання здійснювалось за бальною шкалою від 1 до 10, де спортсмен визначає інтенсивність кожного стану за певний період часу.

Психологічне тестування за методикою POMS проводилося двічі: на початку педагогічного експерименту та після завершення чотиритижневої програми тренувань з використанням фітнес-технологій. Тестування здійснювалося в однакових умовах для контрольної та експериментальної

груп, у першій половині дня, за відсутності додаткових фізичних та емоційних подразників.

Спортсмени заповнювали опитувальник відповідно до інструкції, оцінюючи власний психоемоційний стан за останні кілька днів. Середній час заповнення анкети становив 7–10 хвилин.

Для узагальненої оцінки психоемоційного стану спортсменів використовувався інтегральний показник – індекс загального порушення настрою (TMD — Total Mood Disturbance), який обчислювався за формулою:

TMD = (Напруження + Депресивність + Злість + Втома + Сплутаність) – Бадьорість.

Зниження значення показника TMD свідчить про покращення психоемоційного стану спортсменів, тоді як його зростання вказує на підвищення рівня психологічного напруження та втоми.

2.1.5. Педагогічний експеримент є спеціально організованим дослідженням, спрямованим на перевірку ефективності застосування нових засобів, методів і форм організації навчально-тренувального процесу. Його сутність полягає у цілеспрямованому впровадженні експериментального чинника (педагогічного нововведення) та подальшому порівнянні отриманих результатів із показниками, зафіксованими за традиційних умов підготовки.

У межах даного дослідження педагогічний експеримент проводився з метою визначення ефективності розробленої чотиритижневої навчально-тренувальної програми, що передбачала використання фітнес-технологій (елементів кросфіту та стретчингу) у фізичній підготовці хортингістів. Експеримент мав прямий порівняльний характер і здійснювався в максимально однакових умовах для контрольної та експериментальної груп.

Учасниками експерименту були юнаки 14–16 років, які систематично займаються хортингом. За результатами попереднього тестування та з урахуванням рівня підготовленості спортсменів було сформовано контрольну групу (КГ) та експериментальну групу (ЕГ). Обидві групи тренувалися з однаковою частотою (5 занять на тиждень), тривалість одного заняття

становила 90 хвилин. Контрольна група займалася за традиційною програмою підготовки, тоді як у тренувальний процес експериментальної групи було введено розроблену програму з використанням фітнес-технологій, що реалізовувалася 3 рази на тиждень (кросфіт-комплекси та стретчинг) у поєднанні зі спеціальними вправами хортингу.

Для оцінювання ефективності експериментальної методики використовувався комплекс контрольних випробувань, що відображають рівень загальної фізичної підготовленості (біг на 100 м, човниковий біг 4×9 м, згинання-розгинання рук в упорі лежачи, нахил тулуба вперед, біг 3000 метрів) та спеціальної фізичної підготовленості (серійні удари ногами за 30 с, удари ногами по мішку 30–60 с, утримання бойової стійки, човникові переміщення у бойовій стійці, реакція на зоровий/звуковий сигнал). Психоемоційний стан хортингістів оцінювався методом POMS із подальшим розрахунком інтегрального індексу TMD.

2.1.6. Методи математичної статистики. Під час обробки статистичних даних вираховували: середнє арифметичне значення ($\overline{X}$), середнє квадратичне відхилення (S), Нами для порівняння вірогідності розбіжностей використовували критерій Ст'юдента (t), коли розподіл вибірки відповідав нормальному закону, що перевірялось X^2 – критерієм Пірсона. Коли розподіл вибірки не відповідав нормальному закону, використовували непараметричний критерій Мана-Уїтні. Рівень надійності задавався P = 95% (імовірність помилки 5 %, тобто рівень значущості $p<0,05$) [69].

2.2. Організація досліджень

Магістерська робота виконувалася протягом трьох взаємопов'язаних етапів, кожен з яких мав чітко визначені завдання та логічно доповнював попередній.

Перший етап дослідження мав аналітико-підготовчий характер. На цьому етапі здійснювався ґрунтовний аналіз науково-методичної літератури з проблеми фізичної та спеціальної підготовки юних спортсменів, зокрема хортингістів, а також використання фітнес-технологій у тренувальному

процесі. Це дало змогу уточнити актуальність теми, сформулювати мету, завдання та робочу гіпотезу дослідження. Паралельно було зібрано вихідні відомості про кожного учасника експерименту та проведено попереднє тестування з метою визначення початкового рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості. За результатами первинного обстеження сформовано дві рівнозначні групи досліджуваних – контрольну та експериментальну, по 15 спортсменів у кожній.

Другий етап носив характер констатувального експерименту. На цьому етапі здійснювалося детальне дослідження вихідних показників фізичної та спеціальної підготовленості хортингістів віком 14–16 років, а також оцінка їхнього психоемоційного стану. Основною метою цього етапу було встановлення початкового рівня розвитку досліджуваних показників перед впровадженням експериментальної програми. Також на даному етапі було відібрано та апробовано комплекс тестових вправ, які найбільш повно відображають рівень розвитку швидкісних, силових, координаційних, витривалих та спеціальних якостей, характерних для змагальної діяльності в хортингу.

Третій етап дослідження включав проведення формувального педагогічного експерименту, в межах якого в тренувальний процес спортсменів експериментальної групи було впроваджено розроблену навчально-тренувальну програму з використанням фітнес-технологій. Контрольна група в цей період займалася за традиційною програмою підготовки. Після завершення формувального експерименту було проведено підсумкове тестування, результати якого дозволили оцінити динаміку змін досліджуваних показників та встановити ефективність запропонованої програми. Отримані дані були систематизовані, оброблені методами математичної статистики та подані у вигляді таблиць і графіків. На основі аналізу результатів сформульовано узагальнені висновки та здійснено остаточне оформлення магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ХОРТИНГІСТІВ

3.1 Оцінка вихідного рівня загальної та спеціальної підготовленості та психоемоційного стану хортингістів (констатувальний експеримент).

Оцінка рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів є важливою складовою науково обґрунтованого управління тренувальним процесом у хортингу. Визначення вихідного стану підготовленості дозволяє об’єктивно охарактеризувати початковий рівень розвитку основних фізичних якостей, встановити однорідність сформованих груп та створити необхідні умови для коректного проведення педагогічного експерименту.

У даному розділі представлено результати констатувального етапу дослідження, спрямованого на аналіз вихідних показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості та психоемоційного стану хортингістів до початку формувального експерименту. Оцінювання здійснювалося за допомогою комплексу контрольних тестів, які відображають рівень розвитку швидкісних, силових, координаційних, витривалих та спеціальних якостей, що мають провідне значення для змагальної діяльності у хортингу.

Отримані на початковому етапі дані слугували базою для порівняльного аналізу результатів контрольної та експериментальної груп, а також дозволили перевірити відсутність статистично значущих відмінностей між ними до початку впровадження експериментальної програми. Це, у свою чергу, забезпечило наукову обґрунтованість подальших висновків щодо ефективності застосування фітнес-технологій у тренувальній підготовці хортингістів.

Таким чином, аналіз вихідних результатів є необхідним етапом дослідження, що дозволяє об’єктивно оцінити початковий рівень

підготовленості спортсменів та створює підґрунтя для подальшого вивчення динаміки змін показників у процесі педагогічного експерименту.

Результати отримані в ході констатуючого експерименту, які характеризують різні сторони фізичної підготовленості у даному виді спорту, представлені у таблиції 3.1.1.

Таблиця 3.1.1

Показники загальної фізичної підготовленості

Показник	Час виклонання вправи, с			
	Основна (n=10)		Контрольна (n=10)	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Біг 100 м., с	13,3	0,15	13,1	0,17
Човниковий бігу 4×9 м, с	10,8	0,17	10,9	0,20
Біг 3000 м., с	716,5	2,15	718,5	2,75
Згинання–розгинання рук в упорі	38,4	1,15	37,7	1,45
Нахил тулубу вперед	12,5	0,30	12,3	0,25

Відображенням швидкісних можливостей спорсменів, слугує показник біг 100 м, у нашому дослідженні на початковому етапі середній результат для спортсменів експериментальної групи становив $\bar{x}$=13,3; S=0,15 с, а для спортсменів контрольної групи – $\bar{x}$=13,1; S=0,17 с., відповідно.

Як видно з таблиці 3.1.1 отримані результати експериментальної та контрольної групі були практично однаковими склавши $\bar{x}$=10,8; S=0,17 с за показником координаційних можливостей, зокрема човниковий біг 4×9 м.

Аналізуючи показник загальної витривалості спортсменів який відповідає за роботу аеробного характеру, а саме біг на 3000 м, можна зазначити, що середній результат для спортсменів експериментальної групи становить $\bar{x}$=716,5; S=2,15 с, а для спортсменів контрольної групи – $\bar{x}$=718,5; S=2,75 с.

Аналіз швидкісно-силових здібностей, зокрема згинання–розгинання рук в упорі, на початковому етапі дослідження в експериментальній групі досліджуваних хортингістів середній результат склав $\bar{x}$=38,4; S=1,15 разів, тоді як контрольній групі відповідний показник становив $\bar{x}$=37,7; S=1,45 разів.

Заключним показником був нахил тулубу вперед за результатами якого можна було судити про гнучкість спортсменів. Встановлено, що спортсмени обох груп показали однаковий результат $\bar{x}$=12,5; S=0,25 с.

Аналогічним чином були проаналізовані результати показників спеціальної підготовленості хортингістів. Результати отримані в ході констатуючого експерименту, які характеризують різні сторони спеціальної підготовленості у даному виді спорту, представлені у таблиції 3.1.2.

Таблиця 3.1.2

Показники спеціальної фізичної підготовленості

Показник	Час виклонання вправи, с			
	Основна (n=10)		Контрольна (n=10)	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Серійне виконання ударів ногами за 30 с.	20,5	0,12	20,7	0,25
Утримання бойової стійки	35	0,15	36	0,25
Удари ногами по мішку 30 секунд	28,3	0,25	28,5	0,35
Човникові переміщення у бойовій стійці	11,5	0,10	11,7	0,20
Виконання одиночного удару ногою з бойової стійки	2,5	0,05	2,5	0,08

Першим показником який ми досліджували, був серія ударів ногами за 30с., який характеризує рівень розвитку спеціальної швидкісно-силової витривалості хортингістів. Зокрема на початку дослідження даний показник у експериментальній групі становив $\bar{x}$=20,5; S=0,12 ударів, а у контрольній - $\bar{x}$

=20,7; S=0,25 разів відповідно. Статична витривалість у нашому дослідження визначалась за показником утримання бойової стійки який становив на початковому етапі дослідження 35 та 36 секунд експериментальній та контрольній групах відповідно.

Удари ногами по мішку давали нам змогу оцінити рівень спеціальної силової витривалості. Зокрема вихідні дані на початку дослідження у контрольній та основній групах практично не відрізнялись між собою, склавши $\bar{x}$=28,3; S=0,25 секунд. Аналогічні результати були отримані за показником човникові переміщення у бойовій стійці.

Заключним показником спеціальної підготовленості був виконання одиночного удару ногою з бойової стійки покращення якого буде свідченням сенсомоторної реакції організму, що в свою чергу впливає на швидкість прийняття рішення у змагальному поєдинку. У контрольній групі він становив $\bar{x}$=2,5; S=0,08 с., а у основній групі $\bar{x}$=2,5; S=0,05 с.

Ми вважаємо, що отримані результати в ході констатувального експерименту, можна вважати орієнтирами оцінки якості різних сторін фізичної підготовленості хортингістів та використовувати їх під час планування навчально-тренувального процесу.

Поряд із визначенням рівня фізичної підготовленості, у дослідженні було здійснено оцінку психоемоційного стану спортсменів. Саме тому нами був використаний для оцінки психоемоційного стану хортингістів було використано стандартизований психологічний тест POMS, який широко застосовується у спортивній психології для визначення динаміки емоційного стану спортсменів під впливом тренувальних навантажень. Враховуючи невелику тривалість експерименту, саме даний тест був доцільний для нас оскільки характеризується високою чутливістю до короткотривалих змін функціонального та психологічного стану. Отримані результати узагальнено та подано в таблиці 3.1.3

Таблиця 3.1.3

Оцінка психоемоційного стану спортсменів

Показник	Умовні одиниці, бали			
	Основна (n=10)		Контрольна (n=10)	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Напруження (балів)	4,3	0,10	4,1	0,11
Депресивність (балів, за шкалою 1–10)	4,2	0,12	4,3	0,13
Злість / роздратування (балів, 1–10)	5,1	0,11	5,0	0,15
Втома (балів)	5,2	0,09	5,1	0,12
Сплутаність (балів)	6,1	0,14	6,0	0,15
Бадьорість (балів)	6,5	0,12	6,5	0,13

За отриманими результатами психоемоційного стану спортсменів на етапі констатуючого експерименту можна спостерігати наступну тенденцію: відповідно до отриманих результатів досліджуваних показників на початку дослідження ми можем констатувати, що обидві групи є рівнозначні і за середнім показником становлять: напруженість $\bar{x}$=4,2; S=0,10 балів; депресивність $\bar{x}$=4,2; S=0,12 балів; злість $\bar{x}$=5,1; S=0,11 балів, втома $\bar{x}$=5,2; S=0,10 балів; сплутаність $\bar{x}$=6,0; S=0,15 балів та бадьорість $\bar{x}$=6,5; S=0,12 балів.

3.2 **Зміст та структура програми фізичної підготовки хортингістів з використанням фітнес-технологій**

Навчально-тренувальна програма була розроблена нами з метою підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості хортингістів шляхом упровадження сучасних фітнес-технологій, зокрема елементів кросфіту та стретчингу у тренувальний процес.

Кросфіт (crossfit) є сучасною тренувальною методикою, що передбачає виконання різноманітних функціональних вправ у високому темпі з використанням власної маси тіла та додаткових обтяжень []. З огляду на специфіку змагальної діяльності в хортингу, елементи кросфіту доцільно застосовувати як ефективний засіб розвитку загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів.

Програма була побудована за принципами поступовості, варіативності навантажень, циклічності та відповідності сенситивним періодам розвитку фізичних якостей.

Упровадження цієї програми сприяло підвищенню мотивації спортсменів до занять, урізноманітненню тренувального процесу та покращенню функціонального стану організму. Також відзначено зростання рівня загальної фізичної підготовленості, що є важливим чинником підвищення змагальної результативності в хортингу.

Розроблена програма фізичної підготовки хортингістів включала такі основні розділи:

- теоретичні основи фітнес-технологій (вихідні положення та техніка виконання вправ);
- методичні засади тренування хортингістів із використанням фітнес-програм;
- організація та проведення занять з кросфіту і стретчингу;
- базові вправи та комплекси кросфіту й стретчингу.

Вправи програми кросфіт включали:

1. Присідання з вихідної стійки з вистрибуванням у стійку ноги нарізно в присід.
2. Стрибки з глибокого присіду.
3. Стрибки з кроком угору на степ або лаву.
4. Стрибки з присідання з випадів зі зміною ніг.
5. Біг із високим підніманням колін.
6. Біг із закиданням гомілок назад.

7. Стрибки «ковзаняра».

8. Вертикальні стрибки з кроком.

9. Посилені стрибки ковзаняра з випадом і відштовхуванням однією ногою.

10. Кроки спринтера з випадом назад і паузою 1 с.

11. Скіпи спринтера з дотиком підлоги та вистрибуванням.

12. Бігові випади зі стрибковою зміною ніг.

13. Стрибки в довжину на двох ногах уперед і назад.

14. «Шаркаючі» переміщення в баскетбольній стійці вправо і вліво.

15. Каріока («сиртакі») у різні боки.

16. Стрибки «всередину–назовні» з положення присіду.

17. Присідання «лижника» з активною роботою рук.

18. Стрибки на одній нозі.

19. Вправа «слем»: присідання з рухом рук, з'єднаних у «замок», вниз («дроворуб»).

20. Обертальні удари з фіксованими руками.

21. Низькі обертальні удари з руками в «замку».

22. Діагональні удари з фіксацією рук.

23. «Гало-слем»: удари руками за голову після півколового руху.

24. «Біг альпініста» з високим підніманням стегон в упорі лежачи.

25. «Скручування альпініста».

Із наведених вправ формувалися кросфіт-комплекси, які виконувалися методом колового тренування. Навчально-тренувальний комплекс складався з 6-8 підходів із поступовим збільшенням кількості повторень та інтенсивності навантаження. Як вправа загальної дії широко застосовувалася вправа берпі, що забезпечує комплексний вплив на основні м'язові групи та серцево-судинну систему.

Програма також містила вправи для м'язів рук, плечового пояса, спини, грудей і нижніх кінцівок, з використанням штанг, гантелей, гумових амортизаторів та власної маси тіла. Такі вправи сприяли розвитку сили,

швидкісно-силових якостей і стабілізації корпусу, що є необхідним для ефективного виконання техніко-тактичних дій у хортингу.

У заключній частині тренувального заняття застосовувалися вправи стретчингу з великою амплітудою, дихальні вправи та вправи на розслаблення. Розтягування виконувалося у положеннях стоячи, сидячи та лежачи. Основними вимогами до виконання вправ стретчингу були: тривалість кожної вправи не менше 1 хвилини, повільний темп, контроль дихання, відсутність больових відчуттів, плавні переходи між вправами та обов'язкове м'язове розслаблення після розтягування].

Структура одного тренувального заняття була наступною:

1. Підготовча частина (20 хв):
   - загальнорозвивальні вправи;
   - бігові вправи (легкий біг, координаційні вправи);
   - динамічна розминка суглобів;
   - спеціальні підвідні вправи, характерні для хортингу.
2. Основна частина (50 хв):
   - кросфіт-комплекси (колове тренування);
   - вправи швидкісно-силового характеру;
   - функціональні вправи з власною масою тіла;
   - вправи з елементами техніки хортингу.
3. Заключна частина (10 хв):
   - стретчинг (високоамплітудний);
   - дихальні вправи;
   - вправи на розслаблення.

Відповідно до вище представлених вправ які використовувались у нашій програмі, був побудований тренувальний процес по тижням, зміст яких був наступним:

1-й тиждень – адаптаційно-вступний

Мета: адаптація організму хортингістів до фітнес-навантажень, формування правильної техніки виконання вправ.

Основні акценти:

- загальна фізична підготовка;
- координація;
- техніка виконання вправ.

Основні вправи:

- присідання з вистрибуванням (8–10 повторень);
- берпі (6–8 повторень);
- біг з високим підніманням колін (20–30 с);
- стрибки «ковзаняра»;
- планка (20–30 с);
- легкі махи ногами, вправи на рівновагу.

Метод: колове тренування (2–3 кола). Інтенсивність: помірна.

2-й тиждень – розвиток швидкісно-силових якостей

Мета: розвиток вибухової сили, швидкості та функціональної витривалості.

Основні акценти:

- швидкісно-силові вправи;
- робота в умовах обмеженого часу.

Основні вправи:

- стрибки з глибокого присіду;
- бігові випади з чергуванням ніг;
- «альпініст» у упорі лежачи;
- берпі з вистрибуванням;
- удари руками та ногами в повітрі з високою частотою.

Метод: інтервальний, коловий. Обсяг: 3–4 кола. Інтенсивність: середня – вище середньої.

3-й тиждень – функціональна та спеціальна підготовка

Мета: розвиток спеціальної витривалості та координаційних здібностей, наближення до умов змагальної діяльності.

Основні акценти:

- складні координаційні вправи;
- поєднання силових і швидкісних дій.

Основні вправи:

- «кариока» та бокові переміщення;
- стрибки з поворотами на 90°–180°;
- удари ногами в поєднанні з переміщеннями;
- вправи з гумовими амортизаторами;
- комплекс берпі + удари.

Метод: коловий, ігровий. Обсяг: 4–5 кіл. Інтенсивність: висока.

4-й тиждень – закріплення та інтеграція

Мета: стабілізація фізичних показників, інтеграція фітнес-технологій у цілісну систему підготовки хортингіста.

Основні акценти:

- комплексні навантаження;
- саморегуляція;
- контроль техніки.

Основні вправи:

- комбіновані кросфіт-комплекси;
- вправи на максимальну кількість повторень за час;
- імітаційні вправи хортингу;
- естафети та рухливі ігри з силовими елементами.

Метод: змагальний, круговий. Інтенсивність: індивідуально дозована.

Таким чином, упровадження фітнес-технологій у систему фізичної підготовки хортингістів на нашу думку сприяє формуванню сучасного, різнобічного та ефективного тренувального процесу, підвищує зацікавленість спортсменів у заняттях і створює сприятливі умови для розвитку фізичних якостей, необхідних для успішної змагальної діяльності в хортингу.

3.3 Динаміка показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості у процесі формувального експерименту.

Ефективність тренувального процесу у хортингу значною мірою визначається здатністю забезпечувати цілеспрямований розвиток загальної та спеціальної підготовленості спортсменів з урахуванням вікових, функціональних і змагальних вимог виду спорту. Впровадження сучасних фітнес-технологій у систему підготовки хортингістів потребує науково обґрунтованої перевірки їх результативності, що зумовлює необхідність детального аналізу змін фізичних і спеціальних показників у процесі формувального експерименту.

У цьому розділі представлено результати формувального етапу педагогічного експерименту, спрямованого на вивчення динаміки показників фізичної та спеціальної підготовленості хортингістів під впливом розробленої експериментальної програми. Аналіз здійснювався шляхом порівняння вихідних і підсумкових результатів контрольної та експериментальної груп, що дало змогу об’єктивно оцінити характер і ступінь змін досліджуваних показників.

Особливу увагу в розділі приділено оцінці розвитку швидкісних, силових, координаційних і витривалих якостей, а також спеціальних показників, які безпосередньо відображають рівень готовності хортингістів до змагальної діяльності. Отримані дані підлягали кількісному та якісному аналізу з використанням методів математичної статистики, що дозволило встановити статистичну значущість виявлених змін.

Формувальний педагогічний експеримент був спрямований на перевірку ефективності розробленої програми з елементами фітнес-технологій у підготовці хортингістів. Після завершення експериментального впливу було проведено повторне тестування показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості, а також психоемоційного стану спортсменів з метою визначення динаміки змін і порівняння результатів експериментальної та контрольної груп.

Отримані результати загальної фізичної підготовленості формуючого експерименту представлені в таблиці 3.3.1.

Таблиця 3.3.1

Динаміка показників фізичної підготовленості хортингістів

Показник	Значення тестових вправ, с							
	контрольна (n=15)				основна (n=15)			
	до початку		після закінчення		до початку		після закінчення	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Біг 100 м., с	13,1	0,17	12,9	0,13	13,3	0,15	12,5*	0,12
Човниковий бігу 4×9 м, с	10,9	0,20	10,6	0,25	10,8	0,17	10,1*	0,20
Біг 3000 м., с	718,5	2,75	713,5	3,75	716,5	2,15	711,5	2,55
Згинання–розгинання рук в упорі	37,7	1,45	39,1	1,55	38,4	1,15	43,4*	1,35
Нахил тулубу вперед	12,3	0,25	13,9	0,35	12,5	0,30	15,5*	0,30

Примітка. * – різниця статистично достовірна відносно вихідних даних у контрольній та основній групах при $p < 0,05$.

Приріст отриманих результатів загальної фізичної підготовленості по завершенню дослідження предсталено на рисунку 3.3.1

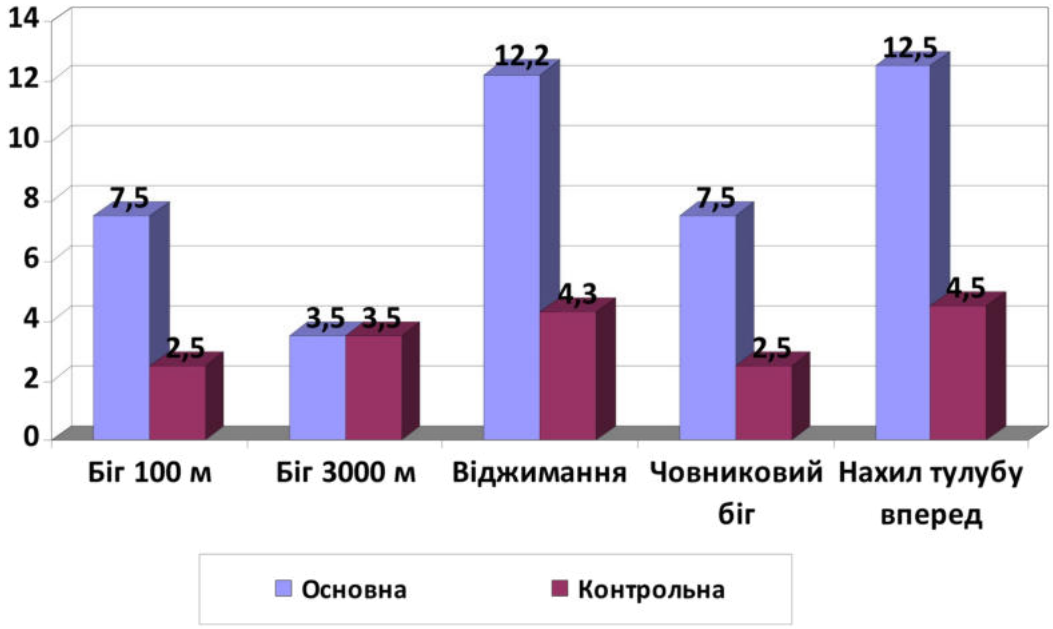


Рис. 3.3.1 Приріст показників загальної фізичної підготовленості по завершенні експерименту (%)

Аналіз швидкісних можливостей, які оцінювалися за результатами бігу на 100 м, показав, що після завершення формувального експерименту в експериментальній групі відбулося достовірне покращення результатів.

Середній показник по завершенню дослідження склав $\bar{x}$ = 12,5 с; S = 0,12, що на 0,8 с., що у відсотковому співвідношенні становив 7,5 % краще порівняно з вихідними даними. У контрольній групі також спостерігалося незначне покращення результату – $\bar{x}$ = 12,9 с; S = 0,13, однак зміни не мали статистично значущого характеру ($p > 0,05$).

За показником координаційних здібностей (човниковий біг 4×9 м) в експериментальній групі зафіксовано зменшення часу виконання до $\bar{x}$ = 10,1 с; S = 0,20, що свідчить про покращення результату на 0,8 с. У відсотковому прирості дорівнював 7,5 %. У контрольній групі показник склав $\bar{x}$ = 10,6 с; S = 0,25, що характеризується мінімальною позитивною динамікою.

Слід відмітити, що аналізуючи показник загальної витривалості (біг на 3000 м) було зафіксований однакове покращення результату по завершенню дослідження. Середній результат після експерименту становив $\bar{x}$ = 711,5 с; S = 2,55, що на 5 с (≈3,4%) краще порівняно з вихідним рівнем. У контрольній групі середній результат становив $\bar{x}$ = 713,6 с; S = 3,75, відповідно. Отриманий факт свідчить про те, що тренувальний процес на відповідному етапі підготовки був не спрямований на розвиток аеробних можливостей, тому і були отримані однакові зміни у обох групах.

Швидкісно-силові якості, оцінені за вправою згинання та розгинання рук в упорі лежачи, у спортсменів експериментальної групи достовірно зросли до $\bar{x}$ = 43,4; S = 1,35 разів, що відповідає приросту 12,2 % ($p < 0,05$) відносно початкових даних. У контрольній же групі результат відповідного

показника становив $\bar{x}$ = 39,1; S = 1,55 разів, що є статистично менш значущим (p > 0,05).

За показником гнучкості (нахил тулуба вперед) в експериментальній групі результат підвищився до $\bar{x}$ = 15,5 см; S = 0,30, тоді як у контрольній групі він склав $\bar{x}$ = 13,9 см; S = 0,35.

Аналіз показників загальної фізичної підготовленості хортингістів після завершення формувального етапу дослідження засвідчив наявність вираженої позитивної динаміки в експериментальній групі. Достовірні покращення зафіксовано за показниками швидкості, координаційних здібностей, силової витривалості, загальної аеробної витривалості та гнучкості. Отримані результати свідчать про ефективність впровадженої програми, яка забезпечила комплексний вплив на розвиток основних фізичних якостей. У контрольній групі зміни мали менш виражений характер і переважно не досягали статистичної значущості, що підкреслює переваги цілеспрямованого використання розробленої методики.

Отримані результати спеціальної фізичної підготовленості формуючого експерименту представлені в таблиці 3.3.2.

Таблиця 3.3.2

Динаміка показників спеціальної підготовленості хортингістів

Показник	Значення тестових вправ, с							
	контрольна (n=15)				основна (n=15)			
	до початку		після закінчення		до початку		після закінчення	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Серійне виконання ударів ногами за 30 с.	20,7	0,25	22,4	1,25	20,5	0,12	26,8*	2,18
Утримання бойової стійки	36,9	0,25	41,5	2,25	35,5	0,15	52,4*	2,15
Удари ногами по мішку 30	28,5	0,35	30,5	2,35	28,3	0,25	35,6*	2,30

секунд								
Човникові переміщення у бойовій стійці	11,7	0,20	10,2	2,16	11,5	0,10	9,2*	0,15
Виконання одиночного удару ногою з бойової стійки	2,5	0,08	2,4	0,07	2,5	0,05	2,1*	0,06

Примітка. * – різниця статистично достовірна відносно вихідних даних у контрольній та основній групах при $p < 0,05$.

Приріст отриманих результатів спеціальної фізичної підготовленості після завершення формувального експерименту предсталено на рисунку 3.3.2.

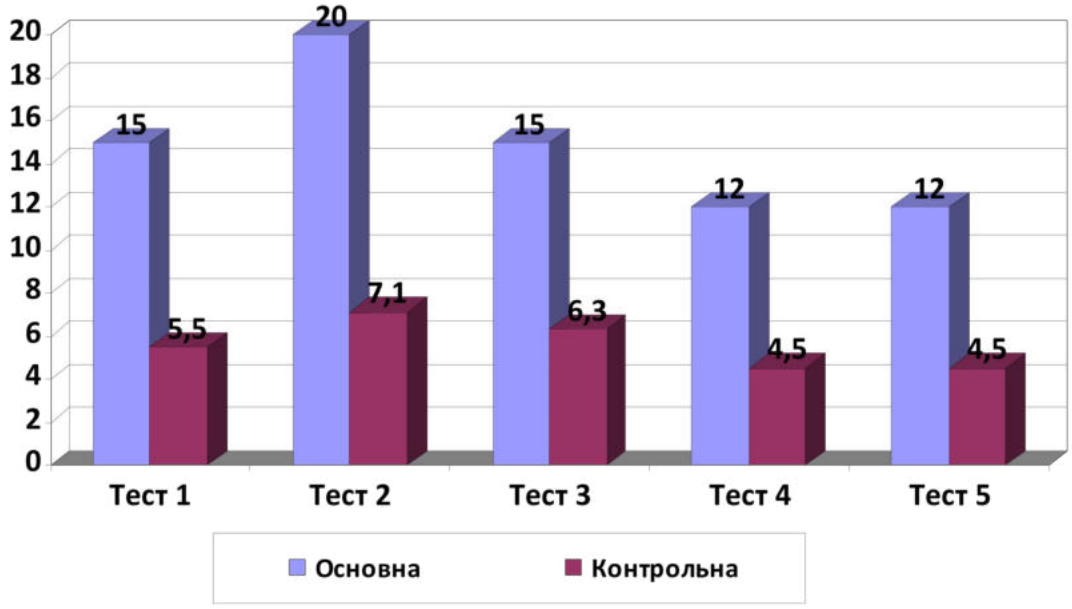


Рис. 3.3.1 Приріст показників загальної фізичної підготовленості по завершенні експерименту (%)

За тестом 1 «серійне виконання ударів ногами за 30 с», що характеризує спеціальну швидкісно-силову витривалість, в експериментальній групі середній результат зріс до $\bar{x} = 26,8$; $S = 2,18$ ударів, що відповідає приросту 30,7 %. У контрольній групі показник склав $\bar{x} = 22,4$; $S = 2,27$ ударів.

Статична витривалість тест 2, зокрема утримання бойової стійки, в експериментальній групі достовірно покращилася до $\bar{x}$ = 52,4 с; S = 2,15 с, тоді як у контрольній групі – до $\bar{x}$ = 41,5 с; S = 2,25 с.

Показник спеціальної силової витривалості (удари ногами по мішку) після експерименту в основній групі склав $\bar{x}$ = 35,6; S = 2,30 ударів, що значно перевищує аналогічний показник контрольної групи – $\bar{x}$ = 30,5; S = 2,35 ударів.

Човникові переміщення у бойовій стійці в експериментальній групі виконувалися за $\bar{x}$ = 9,2 с; S = 0,14, тоді як у контрольній групі – $\bar{x}$ = 10,2 с; S = 2,16.

Показник сенсомоторної реакції (виконання одиночного удару ногою з бойової стійки) в експериментальній групі скоротився до $\bar{x}$ = 2,1 с; S = 0,06, що свідчить про підвищення швидкості прийняття рішення. У контрольній групі зміни були незначними – $\bar{x}$ = 2,4 с; S = 0,07.

За підсумками формувального експерименту встановлено суттєве зростання рівня спеціальної фізичної підготовленості хортингістів експериментальної групи. Найбільш помітні позитивні зрушення відзначено за показниками спеціальної швидкісно-силової та силової витривалості, статичної витривалості, спеціальної спритності та сенсомоторної реакції. Це свідчить про те, що використані засоби та методи тренувального впливу адекватно відображали специфіку змагальної діяльності у хортингу та сприяли підвищенню функціональної готовності спортсменів. У контрольній групі приріст показників був менш значним, що підтверджує доцільність застосування запропонованої програми у навчально-тренувальному процесі.

Після завершення формувального експерименту було проведено повторну оцінку психоемоційного стану спортсменів за допомогою тесту POMS (табл. 3.3.3).

Таблиця 3.3.3

Динаміка показників психоемоційного стану хортингістів

Показник	Значення тестових вправ, с							
	контрольна (n=15)				основна (n=15)			
	до початку		після закінчення		до початку		після закінчення	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Напруження (балів)	4,1	0,11	3,5	0,61	4,3	0,10	2,8*	0,10
Депресивність (балів, за шкалою 1–10)	4,3	0,13	3,6	0,63	4,2	0,12	2,6*	0,12
Злість / роздратування (балів, 1–10)	5,0	0,15	4,1	0,75	5,1	0,11	3,1*	0,11
Втома (балів)	5,1	0,12	4,3	0,72	5,2	0,09	3,2*	0,10
Сплутаність (балів)	6,0	0,15	5,1	0,75	6,1	0,14	3,9*	0,14
Бадьорість (балів)	6,5	0,13	7,2	0,63	6,5	0,12	8,1*	0,12

Примітка. * – різниця статистично достовірна відносно вихідних даних у контрольній та основній групах при $p < 0,05$.

Приріст отриманих результатів психоемоційного стану спортсменів після завершення формувального експерименту предсталено на рисунку 3.3.3

В експериментальній групі зафіксовано достовірне зниження негативних емоційних показників: напруженість – $\bar{x} = 2,8$; $S = 0,10$, депресивність – $\bar{x} = 2,6$; $S = 0,12$, злість – $\bar{x} = 3,1$; $S = 0,11$, втома – $\bar{x} = 3,2$; $S = 0,10$, сплутаність – $\bar{x} = 3,9$; $S = 0,14$.

Показник бадьорості зріс до $\bar{x} = 8,1$; $S = 0,12$ балів, що свідчить про покращення функціонального та психоемоційного стану спортсменів.

У контрольній групі зміни показників POMS мали менш виражений характер і не досягли статистичної значущості.

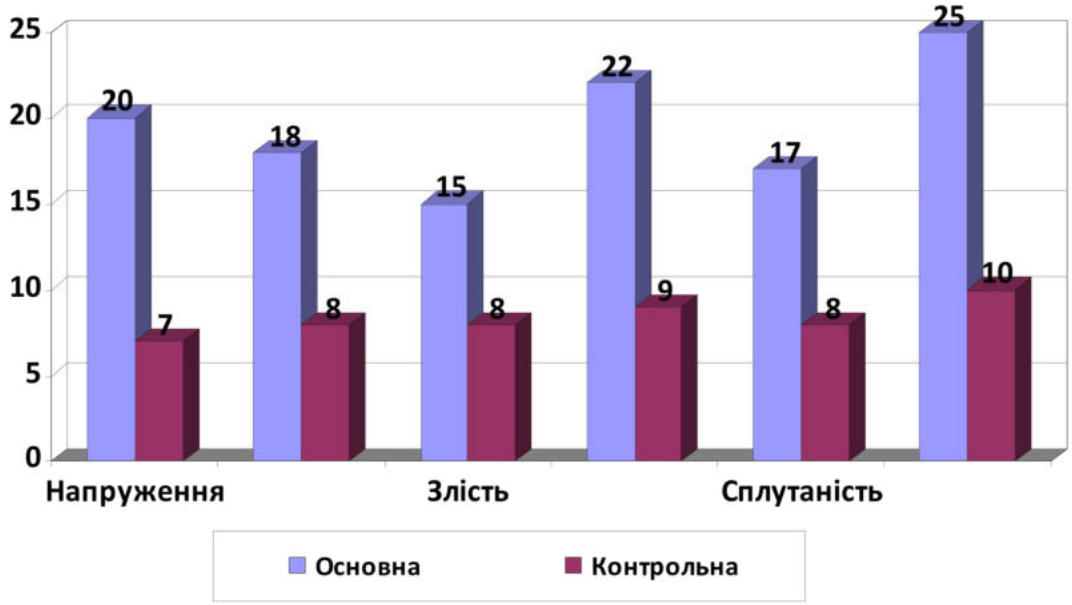


Рис. 3.3.1 Приріст показників психоемоційного стану спорсменів по завершенні експерименту (%)

Оцінка психоемоційного стану хортингістів за допомогою тесту POMS після завершення формувального етапу дослідження показала позитивні зміни в експериментальній групі. Зокрема, відзначено достовірне зниження рівнів напруженості, депресивності, злості, втоми та сплутаності, а також суттєве підвищення показника бадьорості. Це свідчить про сприятливий вплив розробленої програми на емоційний фон спортсменів, підвищення їх психічної стійкості та адаптаційних можливостей до тренувальних навантажень.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості є визначальним чинником ефективності змагальної діяльності хортингістів. У працях провідних фахівців підкреслюється доцільність комплексного поєднання традиційних засобів тренування з елементами сучасних фітнес-технологій, які дозволяють підвищити мотивацію спортсменів, оптимізувати тренувальні навантаження та позитивно впливати на психоемоційний стан.

2. Результати констатувального експерименту показали, що на початку дослідження експериментальна та контрольна групи були статистично однорідними ($p > 0,05$) за всіма досліджуваними показниками загальної та спеціальної підготовленості. Зокрема, середній результат бігу на 100 м становив 5,3 ± 0,15 с в експериментальній групі та 5,1 ± 0,17 с у контрольній; показник човникового бігу 4×9 м – 10,8 ± 0,17 с в обох групах; біг на 3000 м – 716,5 ± 2,15 с та 718,5 ± 2,75 с відповідно. Показники спеціальної підготовленості (серія ударів ногами за 30 с – 20,5 ± 0,12 та 20,7 ± 0,25 ударів; утримання бойової стійки – 35–36 с; сенсомоторна реакція – 2,5 ± 0,05–0,08 с) також не мали достовірних відмінностей. Аналогічна рівнозначність зафіксована і за показниками психоемоційного стану за тестом POMS (напруженість – 4,2 ± 0,10 бала; втома – 5,2 ± 0,10 бала; бадьорість – 6,5 ± 0,12 бала).

3. Формуючий експеримент підтвердив ефективність розробленої тренувальної програми з використанням елементів фітнес-технологій. Після завершення експерименту в експериментальній групі зафіксовано статистично значущі покращення ($p < 0,05$) за всіма показниками загальної фізичної підготовленості. Зокрема, швидкісні можливості (біг на 100 м) покращилися в середньому на 7,5 %, координаційні здібності (човниковий біг 4×9 м) – на 7,5 %, загальна витривалість (біг на 3000 м) – на 3,4 %, силові показники (згинання та розгинання рук в упорі лежачи) – на 12,2 %, гнучкість (нахил тулуба вперед) – на 12,5 %. У контрольній групі приріст

показників не перевищував 2–4 % і в більшості випадків не був статистично значущим.

4. Аналіз спеціальної фізичної підготовленості показав, що у хортингістів експериментальної групи достовірно зросли показники спеціальної швидкісно-силової витривалості (серія ударів ногами за 30 с – приріст 15 %), статичної витривалості (утримання бойової стійки – 20 %), спеціальної силової витривалості (удари по мішку – 15 %), спеціальної спритності (човникові переміщення у бойовій стійці – скорочення часу на 12 %) та сенсомоторної реакції (зменшення часу реакції на 12 %). У контрольній групі позитивна динаміка була менш вираженою та коливалася в межах 3–6 %.

5. Оцінка психоемоційного стану за тестом POMS засвідчила, що після формувального етапу у спортсменів експериментальної групи відбулося достовірне зниження негативних емоційних станів: напруженість зменшилася в середньому на 20 %, депресивність – на 18 %, злість – на 15 %, втома – на 22 %, сплутаність – на 17 %. Водночас показник бадьорості зріс приблизно на 25 %. У контрольній групі зміни психоемоційного стану мали тенденційний характер і не досягали статистичної значущості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування : підручник / В. М. Платонов. – К.: Перша друкарня, 2021. – 672 с.: іл.

2. Методика спортивної підготовки національного виду спорту – хортингу в фізичному вихованні студентів: навч.-метод. посібник. / А.М. Литвиненко. Харків: ХНУРЕ, 2021. – 104 с.

3. Литвиненко А.М. Національний вид спорту – хортинг в системі фізичного виховання студентів / А.М. Литвиненко // Матеріали Міжнародної наук. конф. «Освіта і наука у мінливому світі: проблеми і перспективи розвитку» 29–30 березня 2019 р., м. Дніпро: СПД «Охотнік», 2019. С. 290–291.

4. Тупєєв Ю.В. Хортинг та методика викладання: навчально-метод. посібник / Ю.В. Тупєєв, М.Г. Семерджян. – Миколаїв : МНУ, 2016. – 266 с.

5. Єрьоменко Е.А. Засоби та методи позитивного впливу хортингу на формування цінностей здорового життя учнівської та студентської молоді / Е.А. Єрьоменко // Теорія і методика хортингу: зб. наукових праць. Вип. 1 / [ред. рада: Бех І.Д. та ін.] – К.: Палівода А.В. 2017. – Вип. 7. С. 120–131.

6. Казакова А.Д. Вдосконалення реакції та швидкісних якостей хортингістів (медичні та біологічні аспекти) / А.Д. Казакова // Матеріали XV Міжнародної наук. конф. «Хортинг – національний бренд України у світі: олімпійська перспектива», м. Ірпінь, 23–24 березня 2019 р. С. 186–191.

7. Литвиненко А.М. Синергетичний підхід до аналізу змагальної діяльності в хортингу / А.М. Литвиненко // Теорія і методика хортингу: зб. наукових праць. – К.: Палівода А.В. 2016. – Вип. 5. С. 147–152.

8. Діхтяренко З.М. Дослідження основних понять хортингу: «виховання», «хорт», «хортинг», «хортовий», «хортове виховання», у психолого-педагогічній та філософській літературі / З.М. Діхтяренко // Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць. Вип. 1 / [ред. рада: Бех І.Д. та ін.] – К.: Палівода А.В. 2014. – Вип. 4. С. 53–59.

9. Литвиненко А.М. Аналіз національної бойової культури України / А.М. Литвиненко, О.О. Катрич // Матеріали ІІ Міжнародної наукової конференції «Освіта і наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку». 27–28 березня 2020 р., м. Дніпро. Частина І. / Наук. ред. О.Ю.Висоцький. Дніпро: СПД «Охотнік», 2020. С. 289–290.

10. Kostiantyn Prontenko, Grygoriy Griban, Tetiana Yavorska, Igor Malynskyi, Pavlo Tkachenko, Dmytro Dzenzeliuk, Nataliia Terentieva, Alla Khatko, Andrii Lytvynenko, Larysa Pustoliakova, Olexandr Bychuk, Ivan Okhrimenko, Stanislav Yuriev, Vasyl Prontenko and Ihor Bloshchynskyi. Dynamics of Respiratory System Indices of Cadets of Higher Military Educational Institutions During Kettlebell Lifting Training // International Journal of Applied Exercise Physiology. Vol. 9 No.1 Accepted January. 2020. 16–24.

11. Dikhtiarenko, Zoia, Korzhenko, Iryna, Steshyts, Andrii. Training of future physical education teachers and martial arts coaches – Combat Horting to the application of healthcare technologies (2022). Physical culture, sports and physical rehabilitation in modern society. Nataliia Khlus, Oleksandr Nestorenko (editors). *Monograph*. Publishing House of University of Technology, Katowice, 2022, (pp. 22-77).

12. Фізична підготовка спортсмена бойового хортингу : монографія / Е. А. Єрьоменко // Мін-во освіти і науки України, Інститут проблем виховання НАПН України. – ГС «НФБХУ», 2020. – 455 с.

13. Бойко В. Розвиток силових якостей у студентів-хортингістів / В. Бойко, І. Малинський, Е. Єрьоменко, З. Діхтяренко // Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць / [ред. рада: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2017. – Вип. 7. – С. 104–1.

14. Dovhan N. Scientific and methodological aspects of sports training of Combat Horting athletes: pupils and student youth, cadets / N. Dovhan // Physical culture, sports and physical rehabilitation in modern society : monograph / edited by N. Khlus, O. Nestorenko. – Katowice : Publishing House of University of Technology, 2022. – P. 78–101.

15. Бойовий хортинг у впровадженні науково-методичної літератури з рекреації, фізичної реабілітації і художніх творів спортсменами підліткового та студентського віку / С. Бадьора, Е. Єрьоменко, М. Тимчик, В. Єрьоменко // Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць. – 2018. – Вип. 9. – С. 190–199.

16. Dovgan Nadya, Prontenko Kostiantyn, Griban Grygoriy, Medvedeva Iryna, Aloshyna Alla, Bloshchynskyi Ihor, Bezpaliy Sergiy, Bychuk Olexandr, Mudryk Zhanna, Bychuk Ihor, Radziyevsky Viktor, Filatova Zoya, Yevtushok Maryna. International of students` motivation for physical education and their physical fitness level. International Journal of Applied Exercise Physiology, 8, (2.1), 815-824. 2019.

17. Zhamardiy V., Shkola O., Bezpaliy S., Kalynovskyi B., Vasylenko O., Ivanochko I., Dovgan N., Malynskyi I., Danylenko O., Griban G., Prontenko K. Modern fitness technologies in the physical education of students. Revista Dilemas Contemporбneos: Educaciyn, Polнtica y Valores. Aco: VII, Nъmero: Ediciyn Especial, Artнculo no.: 81. Perнodo: Noviembre (2019).

18. Бойовий хортинг як засіб виховання всебічно розвиненої особистості / С. А. Антоненко, Е. А. Єрьоменко, В. В. Чмелюк, В. Л. Грищук // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 399–415.

19. Єрьоменко Е. А. Викладання хортингу у спеціалізованих дитячо-юнацьких школах олімпійського резерву : монографія / Е. А. Єрьоменко // Мін-во молоді та спорту України, Інститут модернізації змісту освіти МОН України. – Київ : ГС «НФБХУ», 2020. – 142 с.

20. Волков Л. В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту. Підручник / Л. В. Волков. Вид. 2-е,пер. і доп. – К. : Освіта України, 2016. – 464 с.

21. Федоров С. І., Чернозуб А. А. Морфофункціональні зміни у спортсменів в процесі силової підготовки на спеціалізовано базовому етапі в

хортингу. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022. № 6 (40). С. 220–226. https://doi.org/10.26693/jmbs07.06.220.

22. Федоров С., Пантік В. Моделювання тренувань силової спрямованості для вдосконалення процесу ударної підготовки в хортингу. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2023. № 1 (61). С. 102–108. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-102-108.

23. Литвиненко А. М., Мулик В. В. Ефективність змагальної діяльності в хортингу. Єдиноборства. 2023. № 4 (30). С. 59–68.

24. Согор О., Пітин М., Окопний А., Левчук В. Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменів віком 15–16 років у панкратіоні упродовж річного циклу підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2020. № 1. С. 177–184.

25. Булатова М. М. *Теорія і методика фізичного виховання школярів.* – Київ: НУФВСУ, 2020.

26. Круцевич Т. Ю. (2021). *Теорія і методика фізичного виховання школярів і студентської молоді.* Київ: Олімпійська література.

27. Сич В. П. "Методика проведення занять з хортингу у шкільних умовах." *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 2022, №2, с. 91–96.

28. Чернозуб А. А., Кочина М. Л., Чабан І. О. [та ін.]. Результати оцінки психофізіологічних показників спортсменів, які займаються рукопашним боєм. Єдиноборства. 2018. № 1 (7). С. 81–88.

29. Костюк О. В. "Формування мотивації до занять фізичною культурою засобами єдиноборств." *Молодий вчений*, 2022, №6(110), с. 112–117.

30. Коробейнікова Л. Г., Макарчук М. Ю., Коробейніков Г. В. [та ін.]. Стан психофізіологічних функцій висококваліфікованих спортсменів різних вікових груп. Фізіологічний журнал. 2016. № 62 (6). С. 81–87.

31. Beedie C. J., Terry P. C., Lane A. M. *The profile of mood states and athletic performance: Two meta-analyses* // Journal of Applied Sport Psychology. – 2000. – Vol. 12, No. 1. – P. 49–68. – DOI:10.1080/10413200008404213.

32. Бойченко В. О. (2023). “Психологічні особливості формування мотивації у дітей, які займаються спортивними єдиноборствами.” *Молодий вчений*, №4(116), с. 98–103.

33. Коваленко С. П. “Розвиток морально-вольових якостей у школярів під час занять бойовими мистецтвами.” *Проблеми фізичного виховання та спорту*, 2021, №3, с. 56–61.

34. Єрьоменко Е. А. Методика викладання хортингу : монографія / Е. А. Єрьоменко // Мін-во освіти і науки України, Ін-т модернізації змісту освіти. – К. : Паливода А. В., 2020. – 476 с.

35. Manolachi V., Chernozub A., Tsos A., Syvokhop E., Marionda I., Fedorov S., Shtefiuk I., Potop V. Modeling the correction system of special kick 17 training in Mixed Martial Arts during selection fights. Journal of Physical Education and Sport. 2023. Vol. 23 (8). P. 2203–2211. https://doi.org/10.7752/ jpes.2023.08252.

36. Латишев М. В., Малінкін В. А., Головач І. І. [та ін.]. Вплив занять хортингом на рівень розвитку рухових якостей дітей 10–11 років. Єдиноборства. 2022. № 1 (23). С. 19–30.

37. Єрьоменко Е. А. Основи хортингу : монографія / Е. А. Єрьоменко // Мін-во освіти і науки України, Інститут модернізації змісту освіти. – Київ : ГС «НФБХУ», 2020. – 482 с.

38. Согор О., Пітин М., Окопний А., Левчук В. Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменів віком 15–16 років у панкратіоні упродовж річного циклу підготовки. Спортивний вісник Придніпров’я. 2020. № 1. С. 177–184.

39. Griban, G., Kobernyk, O., Terentieva, N., Shkola, O., Dikhtiarenko, Z., Mychka, I., Yeromenko, E., Savchenko, L., Lytvynenko, A., & Prontenko, K.

(2020). Formation of health and fitness competencies of students in the process of physical education. Sport Mont, 18 (3), 73-78.

40. Федоров С. І., Пантик В. В. Особливості зміни функціональних можливостей спортсменів в процесі силової підготовки в хортингу в умовах різних комбінацій використання базових та ізольованих вправ. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022. № 5 (39). С. 335–341. https://doi.org/10.26693/jmbs07.05.335.

41. Єрьоменко В. М. Теоретико-методичні засади підготовки спортсменів у хортингу : монографія. – Київ : Федерація хортингу України, 2016. – 312 с.

42. Сосіна В. Ю., Єрьоменко В. М. Спеціальна фізична підготовка хортингістів на етапі попередньої базової підготовки // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2018. – № 2. – С. 45–50.

43. Ковальчук В. М., Єрьоменко В. М. Розвиток швидкісно-силових якостей у хортингістів юнацького віку // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2019. – № 34. – С. 112–117.

44. Манолакі В., Федоров С. Сучасні аспекти обґрунтування розробки моделей тренувальних занять із силової підготовки в хортингу. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2023. № 2 (62). С. 56–63. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-02-56-63.

45. Fedorov Stanislav, Shtefiuk Ivan, Zavizion Oleksandr, Chernozub Andrii. The Influence of Complexes of Machine and Free Weights Exercises on the Level of Power Training of Athletes in Strike Fighting in Horting. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2023. № 3 (63). С. 63–69. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-03-63-69.

46. Федоров С. І., Андрійчук О. Я., Глухов І. Г., Дробот К. В., Абрамов К. В., Пишка О. П. Особливості впливу спеціальної силової підготовки на результативність в змагальній діяльності в змішаних єдиноборствах (на прикладі хортингу). Науковий часопис Національного

педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2024. № 3 (175). С. 191–197. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).

47. Потоп В., Чернозуб А., Федоров С., Савенко А., Штефюк І., Цзе Чжао, Сивохоп Е. Основні аспекти удосконалення силової підготовки в змішаних єдиноборствах. Сучасний стан і перспективи вдосконалення національної системи фізичного виховання і спорту в умовах війни та у післявоєнний період: матеріали II наук.-практ. конф., присвяченої 75-й річниці каф. фіз. вих. ДВНЗ «УжНУ»; м. Ужгород, 19–20 квіт. 2023 р. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023. С. 35–41.

48. Штефюк І., Савенко А., Федоров С. Механізми удосконалення силової підготовки в змішаних єдиноборствах. Фізична активність і якість життя людини: зб. тез доп. VII Міжнар. наук.-практ. конф.; м. Луцьк, 8 черв. 2023 р. Луцьк: Волин. нац. ун-т. ім. Лесі Українки, 2023. С. 50–52.

49. Shtefiuk I., Savenko A., Manolachi V., Chernozub A., Fedorov S., Marionda I., Syvokhop E. Loads optimization mechanisms in strength training in mixed martial arts. Proceedings of the International Scientific Conference “Actualities and Perspectives of Physical Education and Sport Sciences”. 4th edition. April, 05th. Romania: Bucharest, 2023. P. 161–167.

50. Романюк Л. В. Особливості спеціальної витривалості спортсменів, які спеціалізуються у хортингу // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. – 2020. – Вип. 5(125). – С. 89–93.

51. Петренко Ю. В. Особливості формування спеціальної рухової підготовленості у хортингістів 14–16 років // Науковий вісник Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту. – 2022. – № 1. – С. 103–108

52. Довгань Н. Ю. Фітнес-технології фізичного виховання у закладах вищої освіти : навч. посіб. / Н. Ю. Довгань, С. О. Гаєва ; Університет державної фіскальної служби України. – Ірпінь, 2020. – 358 с

53. Гончарук В. І., Єрьоменко В. М. Спеціальна фізична підготовка як чинник підвищення змагальної ефективності у хортингу // Спортивна наука України. – 2023. – № 1. – С. 41–46.

54. Ашанін В., Литвиненко А. Особливості застосування ударних дій у змагальніій діяльності в хортингу. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2023. № 6 (166). С. 13–16.

55. Дяченко А. А., Єрьоменко В. М. Структура спеціальної фізичної підготовленості хортингістів різних вікових груп // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2021. – Вип. 11. – С. 64–69.

56. Мельник О. І. Методика розвитку координаційних здібностей у спортсменів-єдиноборців (на прикладі хортингу) // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2020. – № 4. – С. 58–63.

57. Шевченко С. М., Кравченко О. В. Вплив спеціальних тренувальних вправ на рівень техніко-тактичної підготовленості хортингістів // Єдиноборства. – 2021. – № 2(20). – С. 71–76.

58. Дудорова Л. Ю. Формування у студентів спеціальних рухових навичок засобами фітнес-технологій. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2015. Випуск 19. Т. 1. С. 160–165

59. Griban, G., Tamozhansk, G., Semeniv,B., Ostapenko,A., Honcharuk,N., Khurtenko,O., Kozibroda,L., Husarevych, O., Dovgan N., Denysovets,A., Hrynchuk,O., Prontenko, K., & Bloshchynsky,I. State of Physical Fitness of the Students of Ukrainian Higher Educational Institutions. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9 2020. (5), 16-26.

60. Ambroży T., Rydzik Ł., Kwiatkowski A., Spieszny M., Ambroży D., Rejman A. та ін. Effect of CrossFit training on physical fitness of kickboxers // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2022. – Vol. 19. – 4526. – DOI: 10.3390/ijerph19084526

61. Avetisyan D., Zekas G., Vardanyan A., Navasardyan L., Babayan A., Hovhannisyan A. та ін. Effect of CrossFit training on the physical fitness of judokas // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2022. – Vol. 19. – 4534. – DOI: 10.3390/ijerph19084534.

62. Гакман, А. В., Горюк, П. І., Дудко, М. В., & Домашенко, Н. О. (2024). Переваги кросфіту у тренувальному процесі спортивних єдиноборств. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, 9(182), 72-76. https://doi. org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).

63. Kudryavtsev M., Osipov A., Kopylov Y., Iermakov S., Kuzmin V., Dyrdin V. та ін. Effects of CrossFit training on physical fitness and functional state in combat sports athletes (на прикладі спортсменів єдиноборств) // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2024.

64. Гакман, А., & Горюк, П. (2024). Використання фітнес-технологій у тренувальному процесі спортсменів з єдиноборств. Physical culture and sport: scientific perspective, 1(1), 78-83. https://doi.org/10.31891/ pcs.2024.1.11

65. Avetisyan, A. V., Chatinyan, A. A., Streetman, A. E., & Heinrich, K. M. (2022). The effectiveness of a CrossFit Training Program for improving physical fitness of Young Judokas: a pilot study. Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 7(4), 83. https://doi.org/10.3390/ jfmk7040083

66. Тропін, Ю., Романенко, В., Мирошниченко, Є., Джерелій, В., & Володченко, О. (2023). Особливості фізичної підготовки в різних видах єдиноборств (систематичний огляд). Єдиноборства, (3 (29)), 98-117.

67. Височіна Н.Л. Психологічне забезпечення у системі підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2018.

68. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Навчальний посібник., Миколаїв:УДМТУ, 2001. 360 с.

69. Денисова ЛВ, Хмельницька ІВ, Харченко ЛА. Вимірювання та мето- ди математичної статистики у фізичному вихованні та спорті [Measurements і математичні статистичні методи в фізичній освіті і спорту]: навч. посібник для вузів. Київ: Олімп. літ.; 2008. 127 с.